

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1933

THÈSE

334 N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Joseph ZEBOUNI

Diplôme de Médecine coloniale

Diplôme Supérieur d'Hygiène

Né à Mossoul, le 15 juillet 1904

**Les Accidents de l'Ondulation artificielle
des Cheveux
par les Méthodes dites "Permanentés"**

Président de Thèse : M. BALTHAZARD, Professeur

PARIS

E. LE FRANÇOIS, EDITEUR

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1933

**Les Accidents de l'Ondulation artificielle
des Cheveux
par les Méthodes dites "Permanentés"**

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1933

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Joseph ZEBOUNI

Diplôme de Médecine coloniale

Diplôme Supérieur d'Hygiène

Né à Mossoul, le 15 juillet 1904

**Les Accidents de l'Ondulation artificielle
des Cheveux
par les Méthodes dites "Permanentés"**

Président de Thèse : M. BALTHAZARD, Professeur

PARIS

E. LE FRANÇOIS, EDITEUR

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN M. BALTHAZARD.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	N. FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
	CARNOT.
Clinique médicale	BEZANÇON.
	ACHARD.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	II. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GÜEGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	LENNORMANT.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	GRÉGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	LÉON BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeur sans chaire	MAUGLAIRE.
	MULON.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE . . . Neurologie et psychiâtr.
 AUBERTIN. Pathologie médicale.
 BÉNAUD Henri. Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 BUSQUET. Pharmacologie.
 CADENAT. Pathologie chirurgicale.
 CATHALA. Pathologie médicale.
 CHABROL. Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 CHEVALLIER. . . Pathologie médicale.
 DOGNON. Physique.
 DONZÉLOT. . . . Pathologie médicale.
 EGALLE Obstétrique.
 FEY. Urologie.
 GASTINEL. . . . Bactériologie.
 GATELLIER . . . Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 GIROUD. Histologie.
 HALPHEN. Oto-rhino-laryngologie.
 HARVIER Pathologie médicale.
 HAZARD. Pharmacologie.
 HUGUENIN. . . . Anatomie pathologique.
 JOANNON. Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LEVEUF. Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. . Neuro-psychiâtrie.
 LIAN. Pathologie médicale.
 MONDOR. Pathologie chirurgicale.
 MOREAU. Pathologie médicale.
 MOULONGUET. . Pathologie chirurgicale.
 MOURE. Pathologie chirurgicale.
 OBERLING. . . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. Anatomie.
 PIÉDELÈVRE. . . Médecine légale.
 PORTES. Obstétrique.
 QUÉNU. Pathologie chirurgicale.
 RICHTER FILS. . . Physiologie.
 SANNIÉ. Chimie biologique.
 SÉZARY. Dermatologie et syphili-
 graphie.
 TROISIÈRE. . . . Pathologie expérimentale et comparée.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur). . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . . . Obstétrique.
 VELTER. Ophtalmologie.
 VIGNES. Obstétrique.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

LEQUEUX. Obstétrique.
 LEROUX. Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

MM.

REITERER. . . . Histologie.
 ZIMMERN. Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS

DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	PROUST.	Clinique chirurgicale.
CHIRAY	Clinique médicale.	SCHWARTZ.	Clinique chirurgicale.
DUVOIR	Clinique médicale.	LE LORIER.	Clinique obstétricale.
BASSET	Clinique chirurgicale.	LÉVY-SOLAL.	Clinique obstétricale.
CHEVASSU.	Clinique chirurgicale.	METZGER.	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER	Clinique chirurgicale.	GUÉNIOT.	Clinique obstétricale.
MOCQUOT.	Clinique chirurgicale.		

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
MAUCLAIRE, Profes- seur sans chaire. . .	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.	Education physique.
LEDoux-LEBARD.	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE ET A MA MERE

*Pour les sacrifices et les privations qu'ils se sont
imposés pendant les treize années qu'ont duré
mes études en France.*

*En témoignage de mon affection la plus sin-
cère et de ma reconnaissance la plus profonde.*

A MON ONCLE

Monseigneur A. ZÉBOUNI
Chorévêque chaldéen à Mossoul.

A MON COUSIN

Docteur J. ZÉBOUNI
Ancien Professeur à la Faculté de Médecine
de Constantinople.
et à sa famille.

A MES JEUNES FRERES

N. ZÉBOUNI, pharmacien.
J. ZÉBOUNI, ingénieur agronome à Baghdad.

A MES SOEURS

A TOUS MES PARENTS

A Monsieur, Madame
et Mademoiselle VERGNE

*Pour la précieuse amitié qu'ils m'ont toujours
témoignée.*

A TOUS MES AMIS

A TOUS CEUX QUE J'AIME

*Je dédie ce modeste travail qui termine mes
études médicales.*

A Monsieur le PROFESSEUR V. BALTHAZARD,

Doyen de la Faculté de Médecine,
Professeur de Médecine légale
Membre de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur,
Directeur de l'Institut Médico-Légal,
Expert près les Tribunaux,

*Pour le très grand honneur qu'il a bien voulu
nous faire en présidant cette thèse.*

A Monsieur PIEDELIEVRE

Professeur agrégé de Médecine légale,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Expert près les Tribunaux,

*A qui nous devons le sujet de cette thèse et pour
le bienveillant intérêt qu'il nous a témoigné.*

A Monsieur le DOCTEUR DERVIEUX,

Chef des travaux pratiques de Médecine légale à la Faculté,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Médecin inspecteur de l'Institut Médico-Légal,
Expert près les Tribunaux,

*Qui a bien voulu nous permettre de faire nos
recherches dans son Laboratoire.*

A Monsieur SZUMLANSKI
Chef de Laboratoire de Médecine légale à la Faculté,

Pour les bons conseils qu'il nous a prodigués.

A TOUS MES PROFESSEURS
à la Faculté et dans les Hôpitaux.

A Monsieur le DOCTEUR et Madame MOULS

Dont nous avons été l'assistant.

A MES COMPATRIOTES
qui poursuivent leurs études
dans les Universités de France.

A TOUS MES CAMARADES
de l'Institut de Médecine coloniale,
de l'Institut d'Hygiène
et de l'Institut Médico-Légal.

Les Accidents de l'Ondulation artificielle des Cheveux par les Méthodes dites " Permanentes " .

AVERTISSEMENT

(Nous ne sommes ni poètes, ni peintres, ni statuaires ; mais par les talents qui nous sont propres, nous donnons des grâces à la Beauté que chante le Poète). C'est ainsi que s'exprimait, il y a trois siècles M^e BIGOT DE LA BOISSIÈRE, au cours d'une éloquente plaidoirie, en faveur des coiffeurs, aux prises avec les perruquiers.

Mais la Beauté saurait-elle exister sans la santé ? Nous priions les disciples de CHAMPAGNE (1) et du grand LÉONARD (2) de bien vouloir y réfléchir pour ne pas nous accuser de malveillance à leur égard. Nous n'écrivons pas pour leur nuire, mais pour leur être utile. Peut-on d'ailleurs leur nuire dans le maquis inextricable de la capricieuse coquetterie féminine où ils se sont réfugiés ?

Il y a une quarantaine d'années, le coiffeur MARCEL parvint à trouver, grâce à un tour de main habile, le moyen de donner à la chevelure féminine des vagues d'ondulation plus harmonieuses et plus naturelles que celles jusqu'à obtenues. Cette invention suffit à lui attacher la clientèle la plus élégante et la plus aristocratique et à assurer sa fortune. On paya son ondulation aux enchères ; on le fit venir de toutes les villes de province et même de l'étranger : c'est ainsi qu'une grande dame, en voyage à Londres,

(1) Le premier coiffeur de Dames.

(2) L'Académicien de Coëffure et de modes », ancien coiffeur de la Reine Marie-Antoinette.

lui donna jusqu'à 5.000 francs pour qu'il allât l'onduler aux bords de la Tamise.

Incapables de pratiquer ce nouveau procédé dont le secret n'était pas encore divulgué et voyant leurs ressources diminuer en même temps que leur clientèle, la plupart des Coiffeurs de Dames vouèrent alors à l'ondulation MARCEL une haine profonde et, par une venimeuse campagne de paroles et de presse, lui déclarèrent une guerre sans pitié :

« Entre les grands coiffeurs et les ondulateurs
« On va croiser le fer avec rage, avec flamme
« Ces combats sans merci causeront des malheurs
« parce que le motif... c'est encore la femme. »

Menaces, pamphlets, attaques dans les journaux quotidiens, polémiques dans les Revues professionnelles, tout fut tenté, rien n'y fit. « La Parisienne, qui s'y connaît, dit M. LONG, avait trouvé là une mode aussi pratique que jolie et lorsque la Parisienne, cependant fort inconstante, rencontre ces deux qualités assemblées pour satisfaire à sa coquetterie, elle n'est pas pressée de les sacrifier. »

De leur côté, MARCEL et les quelques ondulateurs privilégiés, ses disciples, firent la sourde oreille et l'ondulation au fer chaud qui « desséchait les cheveux et les rendait friables », qui les faisait « bouffer », mais qui faisait aussi « claquer du bec » le pauvre coiffeur de dames sans ressources, triompha de ses détracteurs et régna en souveraine, malgré tous les méfaits dont elle fut accusée.

Il nous paraît donc tout à fait illusoire de combattre un procédé de coiffure, l'ondulation par la chaleur, qui, avec des techniques différentes, date probablement de la plus haute antiquité et que les coiffeurs eux-mêmes, il y a quarante ans, n'ont pas réussi à faire disparaître.

INTRODUCTION

Le 19 juillet 1932, M. le Docteur André FEIL a communiqué à l'Académie de Médecine l'observation troublante d'une jeune fille de 13 ans morte à la suite d'une réaction méningée dont les premiers signes ont apparu immédiatement après une séance d'ondulation permanente. MM. les Docteurs DESCLAUX et GAUDUCHEAU, dans un article très documenté paru aux *Annales de Médecine légale* du mois de novembre 1932, ont rapporté l'observation d'une femme âgée de 39 ans, brûlée au cuir chevelu, également à la suite d'une « indéfrisable ». Des faits analogues ont été observés en Espagne et en Allemagne. Plusieurs médecins légistes, en France, ont eu l'occasion d'examiner des femmes brûlées à la tête pour la même raison. Nous-même, au cours de notre enquête, avons assisté à une brûlure semblable sur une femme âgée de 30 ans.

D'autre part, certaines femmes, sans présenter des accidents aussi graves, se sont néanmoins plaintes de troubles plus ou moins importants : maux de tête, vertiges, insomnie, chute des cheveux, etc... La Presse a révélé ces faits et a jeté le désarroi parmi le public. Le préjudice qui en est résulté pour le monde de la coiffure, est loin d'être négligeable car, nombreuses sont encore les femmes aujourd'hui, qui ne veulent pas subir l'ondulation permanente par crainte d'accidents toujours possibles.

L'ondulation permanente est-elle donc dangereuse pour la santé ? Réalise-t-elle un progrès sur les méthodes précédentes ? Faut-il au contraire la déconseiller ? C'est pour répondre à ces différentes questions que, nous nous sommes décidé à écrire cette thèse.

Grâce à l'enquête que nous avons menée dans les différents salons de coiffure de la Capitale et aux recherches

que nous avons poursuivies parallèlement à cette enquête dans le Laboratoire de l'Institut Médico-légal de Paris, nous croyons pouvoir remonter à l'origine des troubles accusés et en comprendre le mécanisme.

Nous ne pensons pas un seul instant trancher cette délicate question d'une façon définitive. La porte reste donc grandement ouverte à tous les chercheurs. Nous espérons néanmoins, en publiant nos observations et le résultat de nos recherches, faire œuvre, sinon durable, du moins utile.

PLAN

Ce travail sera divisé en trois parties :

Dans la première partie, nous réunirons les notions médicales les plus utiles à la coiffure, sur le crâne, le cuir chevelu et les poils en général. A ces notions, nous ajouterons les résultats de nos propres expériences sur certaines propriétés physiques et les brûlures des poils.

La deuxième partie sera consacrée à l'historique de l'ondulation.

Nous décrirons enfin, dans la troisième partie, l'ondulation « Permanente » avec ses avantages et ses inconvénients.

PREMIERE PARTIE

CRANE

La tête peut être divisée en deux parties : l'une en forme de boîte ovoïde renfermant les centres nerveux supérieurs et les méninges ; c'est le crâne ; l'autre creusée de cavités dans lesquelles sont logés la plupart des organes des sens : c'est la face. Seul, le crâne nous intéresse ici.

Le crâne est constitué par huit pièces osseuses : quatre de ces os sont impairs et médians, ce sont d'avant en arrière : le frontal, l'ethmoïde, le sphénoïde et l'occipital ; les quatre autres sont pairs et situés sur les parties latérales, ce sont : les deux pariétaux et les deux temporaux.

Envisagé dans son ensemble, le crâne présente la forme d'une ovoïde à grosse extrémité postérieure, à grand diamètre antéro-postérieur, il est aplati en bas et sur les côtés.

La surface externe du crâne se divise en deux régions d'aspect différent : une région supérieure appelée calotte ou voûte, une région inférieure appelée base. La base ne devant pas nous retenir ici, nous décrirons rapidement la voûte crânienne.

VOÛTE CRANIENNE

La voûte ou calotte crânienne, convexe, lisse et régulière, est constituée en avant par la partie verticale du frontal, dans sa partie moyenne par les deux pariétaux et l'écaille des temporaux, en arrière par la partie supérieure de l'écaille de l'occipital. Sur les côtés, la voûte crânienne s'aplatit et forme deux dépressions : les fosses temporales.

On peut lui décrire quatre régions :

Une région occipito-frontale, une région temporale, une région auriculaire et une région mastoïdienne.

La région occipito-frontale occupe la partie supérieure de la voûte crânienne.

Les régions temporale, auriculaire et mastoïdienne sont situées sur les parties latérales du crâne où se trouve également l'apophyse zygomatique.

La voûte crânienne est recouverte de muscles réunis par une vaste membrane fibreuse appelée aponévrose épicroânienne ou épicroâne. Ce plan musculo-aponévrotique est lui-même recouvert par la peau qui constitue, avec lui, le cuir chevelu.

a) Muscles

On peut décrire à la voûte crânienne sept muscles : Un est profond, c'est le muscle temporal, qui est pair et situé

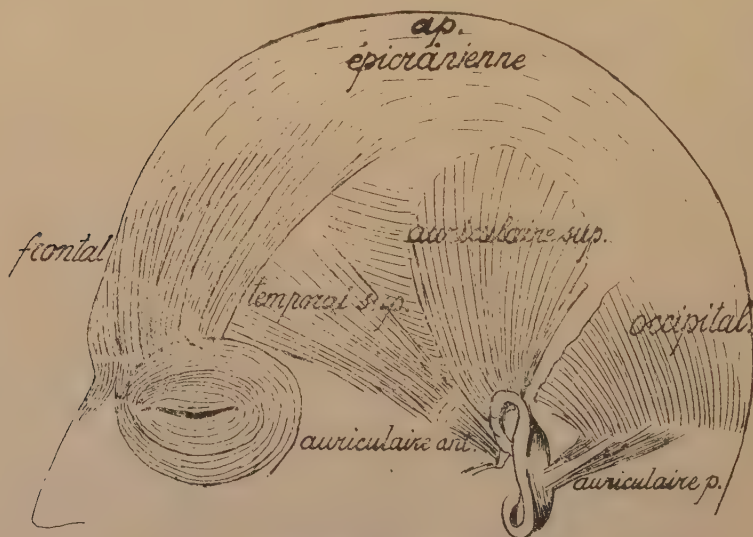


FIG. 1. — Muscles de l'oreille et du crâne.

dans la fosse temporale. Les six autres sont superficiels. Parmi ces derniers, deux sont impairs et médians : ce sont le frontal en avant, l'occipital en arrière ; quatre sont pairs et situés sur les parties latérales, ce sont : les auriculaires antérieur, supérieur et postérieur et le temporal superficiel (fig. 1). Ces six muscles ont tous une insertion mobile, éculanée et sont appelés muscles peauciers de la tête.

b) Aponévrose épicroânienne

L'aponévrose épicroânienne ou épicroâne est une membrane fibreuse interposée entre les muscles frontal et occipital. Sa forme est celle d'une calotte moulée sur le sommet de la tête. Ses bords antérieur et postérieur se dédoublent pour couvrir les deux faces des muscles frontal et occipital. Latéralement, l'aponévrose épicroânienne donne insertion aux muscles auriculaires et temporal superficiel. Par sa face profonde et lisse, l'épicroâne est en rapport avec le périoste externe du crâne et glisse sur lui à l'aide d'une couche celluleuse plus ou moins lâche. Sa face superficielle est reliée à la face profonde du derme par de nombreuses travées conjonctives. Ceci explique pourquoi la contraction des muscles frontal et occipital fait mouvoir le cuir chevelu.

Certains auteurs décrivent les muscles frontal et occipital comme un seul muscle comprenant un tendon intermédiaire : l'aponévrose épicroânienne.

c) Peau

Au-dessus de ce plan musculéo-aponévrotique se trouve une membrane souple, élastique et résistante : la peau.

Sur sa face externe, la peau présente une série de dépressions, de saillies et d'orifices.

Parmi les dépressions, on distingue les sillons, les hachures, les plis musculaires, les plis articulaires, etc...

Les saillies se distinguent en saillies permanentes, qui sont déterminées par les papilles dermiques et en saillies temporaires dues en particulier à l'action du froid ou de la peur qui produisent ce qu'on appelle « la chair de poule ».

Les orifices sont ceux des glandes cutanées : glandes sébacées et glandes de la sueur.

La surface interne de la peau est beaucoup plus irrégulière que sa surface externe ; elle est abordée par les vaisseaux, les nerfs et les canaux excréteurs de certaines glandes sudoripares. Elle présente des travées fibreuses et des dépressions dans lesquelles se logent des pelotons graisseux.

L'analyse microscopique a décelé dans la peau deux parties d'importance inégale : une superficielle mince, l'épiderme, une profonde et épaisse, le derme. Ces deux parties, bien qu'étroitement unies peuvent parfois se séparer par la macération, par exemple. C'est ainsi que l'épiderme se détache des cadavres, du corps des noyés ; c'est aussi l'épiderme séparé du derme qui forme la paroi des bulles, ou phlyctènes des brûlures.

Epiderme. — L'épiderme est constitué par un certain nombre d'assises de cellules. Ces cellules étroitement unies les unes aux autres, et toutes semblables dans un même plan, évoluent et se renouvellent sans cesse de la profondeur vers la surface. A la fin de leur évolution, elles se transforment en une substance cornée insoluble dans les acides et les alcalis faibles, imperméable à l'eau et imprégnée de graisse.

L'assise la plus profonde de l'épiderme s'appelle couche basilaire ou couche germinative et contient les pigments de la peau. Puis viennent la couche de Malpighi et la couche

granuleuse. La couche la plus superficielle s'appelle couche cornée. Les cellules de cette couche sont continuellement détachées par les frottements et les frictions, sans que cette desquamation incessante soit perceptible. La rénovation cellulaire profonde compense d'ailleurs exactement à l'état normal, l'usure superficielle.

L'épiderme ne renferme pas de vaisseaux, et par suite ne saigne pas lors de traumatismes légers. Il est doué, par contre, d'une sensibilité assez vive, les dernières ramifications nerveuses venant se terminer à son niveau.

Derme. — Le derme, partie la plus épaisse et la plus résistante de la peau, comprend deux couches superposées : le chorion et le corps réticulaire.

Le chorion est la partie la plus profonde du derme ; il est constitué par des faisceaux fibreux suivant les plans les plus divers et formant un feutrage serré et résistant. Entre les faisceaux existe un réseau élastique assez développé.

La partie superficielle du derme porte le nom de corps réticulaire. Par sa face superficielle, le corps réticulaire donne naissance aux papilles dermiques, qui sont richement vascularisées.

Le derme est séparé de l'épiderme par une membrane vitrée, mince et brillante. Cette ligne de séparation peut être régulièrement plane : c'est ce qu'on observe à la peau du front. Mais, au cuir chevelu, la ligne de séparation est irrégulière et vallonnée, grâce à la présence de prolongement de l'épiderme, appelés crêtes épidermiques.

Le derme est riche en vaisseaux sanguins et lymphatiques. Il renferme les nerfs de la peau et les corpuscules du tact. Il abrite la racine des poils et les glandes annexes de la peau.

Sous le derme, se trouve une couche composée de travées fibreuses, épaisses et résistantes, anastomosées entre elles et limitant des logettes irrégulières contenant des cel-

lules adipeuses. Cette couche constitue l'hypoderme.

C'est dans l'hypoderme que se trouvent les gros vaisseaux sanguins, les glomérules des glandes sudoripares et le bulbe des poils.

MODIFICATION DE LA STRUCTURE DE LA PEAU

Parmi les causes qui modifient la structure de la peau, nous devons retenir les brûlures.

Brûlures de la peau. — Les brûlures de la peau peuvent être produites par des agents physiques et chimiques très différents. Nous ne parlerons que des principaux.

Brûlures par la chaleur. — D'une façon générale, la chaleur radiante ne produit que des lésions minimales, un érythème plus ou moins intense, avec parfois craquellement de l'épiderme. C'est lorsqu'il y a contact direct entre un corps chaud, solide, liquide ou gazeux, et la peau, que les brûlures aboutissent à la désorganisation plus ou moins étendue et profonde des tissus. Suivant sa profondeur, une brûlure peut être de : 1^{er} degré, avec érythème ; de 2^e degré, avec phytènes, ou de 3^e degré, avec escars.

Avec les corps solides, un fer à friser par exemple, la brûlure est en général peu étendue, mais elle peut être profonde. Les liquides s'étalent sur les téguments et si leur température est suffisamment élevée, les brûlures qu'ils produisent peuvent avoir une grande étendue, mais grâce au refroidissement assez rapide, les tissus ne sont pas en général très profondément lésés.

L'eau, au-dessous de sa température d'ébullition ne produit que des lésions légères, en général, un simple érythème ; la formation d'escars ne s'observe qu'à partir de 100° et à condition que le contact soit assez prolongé.

Enfin, la vapeur d'eau à haute température, détermine des brûlures qui présentent quelques caractères particuliers. Grâce à la propriété qu'a la vapeur d'eau de traverser et d'imbiber les vêtements, ceux-ci conservent assez longtemps une température élevée ; ainsi les brûlures sont plus profondes sur les parties couvertes que sur les parties découvertes.

Brûlures par l'électricité. — L'électricité, même à basse tension, produit des accidents. La statistique du Ministère du Travail en France donne annuellement environ 300 cas d'électrocution mortelle, dont 80 au moins sont dues à la basse tension. Il n'existe pour ainsi dire pas de courant inoffensif. La mort a été provoquée par des courants alternatifs de 40 volts. Les courants de 110 volts ont un assez grand nombre de morts à leur actif et le danger va croissant à mesure que la tension augmente.

Ce qui importe d'ailleurs, ce n'est pas la tension du courant employé, mais son intensité. Avec des courants de 40 milliampères, on a pu obtenir la mort du chien. Jusqu'à une intensité de 5 ou 6 ampères, la mort survient toujours en quelques secondes, par arrêt du cœur. Avec une intensité supérieure à celle de 5 ou 6 ampères, le cœur ne s'arrête plus, mais il se produit de graves brûlures qui amènent rapidement la production d'escars offrant une grande résistance au passage du courant.

Les courants continus ont la même action que les courants alternatifs, mais pour produire les mêmes effets, ils doivent posséder une intensité quatre fois plus forte.

Les brûlures électriques ont pour caractère essentiel d'être nettement limitées, comme taillées à l'emporte-pièce. Les brûlures superficielles sont de couleur gris ardoise, avec des phlyctènes à la périphérie. Les brûlures profondes ont d'emblée un aspect escarotique, desséché et sans aucune transition avec les parties saines.

La douleur fait complètement défaut dans les brûlures

électriques, alors qu'elle est si vive dans les brûlures ordinaires.

Les lésions évoluent sans réaction inflammatoire et sans suppuration. Il semble que le courant électrique aseptise les tissus qu'il détruit. La cicatrisation se produit assez rapidement ; cependant, les brûlures profondes peuvent durer assez longtemps.

Brûlures par les alcalis et les acides. — Les brûlures par les alcalis n'ont de gravité que dans le cas où les solutions sont concentrées et ont séjourné un temps assez long au contact des téguments.

Les escares molles, humides, à surface savonneuse sont colorées en rouge plus ou moins foncé par l'hémoglobine dissoute qui imbibe les tissus mortifiés. Après sa chute, l'escare laisse une ulcération profonde et plus ou moins étendue. La cicatrisation se fait en général assez rapidement. La tendance à la rétraction est moins marquée que pour les brûlures par les acides.

Les brûlures par les acides sont exceptionnelles. L'acide sulfurique, par exemple, donne des escares noires, sèches et longues à guérir. La cicatrice est rétractile et rend la physiologie hideuse quand elle siège à la figure.

ANNEXES DE LA PEAU

La peau contient un certain nombre de formations : les unes, visibles à l'extérieur, comme les poils ; les autres, invisibles sont les vaisseaux, les nerfs et les glandes cutanées (fig. 2). Voyons d'abord ces derniers.

1° Vaisseaux et nerfs de la peau

Les artères et veines de la peau proviennent des troncs qui cheminent dans le tissu sous-cutané. Elles forment deux

réseaux : un réseau profond, qui envoie des ramifications aux poils et aux glandes sudoripares ; un réseau superficiel, qui irrigue les papilles dermiques.

Les nerfs ont pour origine les troncs nerveux sous-cutanés ; on les divise en deux plexus : un plexus nerveux pro-

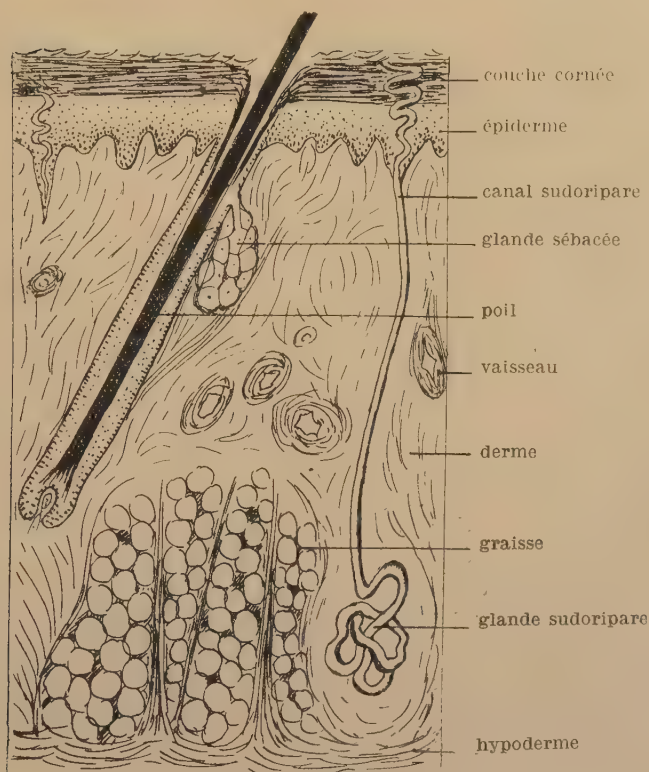


FIG. 2. — La peau et ses annexes.

fond et un plexus nerveux cutané superficiel ; quelques branches du plexus profond se terminent dans l'hypoderme ; les autres branches traversent l'hypoderme, gagnent le derme et se subdivisent pour donner naissance au plexus nerveux cutané superficiel dont les terminaisons

s'épuisent, soit dans le derme, soit dans l'épiderme.

Outre ces nerfs sensitifs, on trouve encore dans la peau des nerfs moteurs, des nerfs sécréteurs et des nerfs vasculaires.

2° Glandes cutanées

On distingue deux sortes de glandes cutanées : les glandes de la sueur ou glandes sudoripares et les glandes sébacées, qui sécrètent le sébum.

Glandes sudoripares. — Ce sont des glandes en forme de tube plus ou moins pelotonné. Elles comprennent deux parties bien distinctes : une partie sécrétoire appelée glomérule sudoripare et une partie excrétrice appelée canal sudorifère.

Le glomérule sudoripare roulé en peloton dans l'hypoderme est la portion qui sécrète la sueur. Son extrémité profonde est terminée en cul-de-sac ; son autre extrémité se continue par le canal sudorifère qui traverse le derme, aborde l'épiderme au niveau d'une crête épidermique et, après un trajet plus ou moins spiralé débouche obliquement à la surface de la peau.

Les glandes sudoripares ont pour fonction de sécréter un liquide incolore, d'odeur caractéristique, de saveur salée, qui est la sueur. Cette sécrétion est plus ou moins continue et règle en partie la thermogénèse.

Un adulte sécrète de 700 à 900 gr. de sueur par jour. L'exagération de la sueur, ou hyperidrose est un symptôme assez fréquemment observé au cuir chevelu.

Glandes sébacées. — Ces glandes ont la forme de petites grappes situées au-dessus de l'épiderme. Elles ont comme caractère commun d'être annexées aux poils. Leur orifice de sortie est commun avec celui du poil auquel elles sont annexées. Chaque glande sébacée est sous-tendue par un petit muscle à fibre lisse appelé muscle arrecteur.

Les glandes sébacées comprennent deux parties : une partie sécrétrice et un canal excréteur.

Il y a en général proportionnalité inverse entre la grandeur du poil et celle de la glande sébacée. Ainsi, au cuir chevelu, où les poils sont développés, les glandes sébacées sont petites, tandis qu'au visage, où les poils sont follets, les glandes sébacées sont volumineuses et occupent presque toute l'épaisseur de la peau.

L'évolution de la glande sébacée paraît être liée à la vie du poil. Cependant, au cuir chevelu, quand vient la calvitie, elle continue à déverser du sébum ; c'est pour cela que le cuir chevelu a un aspect luisant. Mais, chez le vieillard, elle s'atrophie : le cuir chevelu prend alors un aspect terne.

Le produit de sécrétion des glandes sébacées est le sébum. C'est une substance huileuse, qui s'épaissit à l'air et qui a pour fonction de lubrifier le poil et la peau.

3° Poils

Les poils sont des productions épidermiques réparties sur toute la surface cutanée à l'exception de la paume de la main et de la plante des pieds. Certains poils parviennent à leur entier développement : tels sont les cheveux, la barbe, etc.. D'autres restent rudimentaires : les poils du corps.

« Le nombre total des poils qui végètent à la surface du corps, dit SAPPEY, est à peu près le même aux divers âges, dans les deux sexes, chez tous les individus et probablement aussi dans toutes les races humaines ; mais le nombre de ceux qui passent de la première à la seconde période de leur développement est très variable ». C'est ce qui explique les différences entre les poils de l'enfant et de l'adulte, de l'homme et de la femme, etc..

Chez l'homme, le système pileux est en évolution conti-

nue depuis la fin du troisième mois de la vie intra-utérine jusqu'au voisinage de la mort. Au cours de cette longue évolution, il passe par quatre périodes qui correspondent aux systèmes pileux : fœtal, infantile, puberbe et sénile.

Direction des poils. — Les poils sont implantés obliquement à la surface de la peau et cette inclinaison varie suivant les diverses régions. Elle est nette pour les cheveux. La possibilité de faire une raie est la conséquence de cette insertion oblique ; autrement, sous l'influence du peigne et de la brosse, se produirait, à la base du cheveu, un pli ou un « épi » qui se voit d'ailleurs, lorsqu'on veut ramener à une direction commode pour la coiffure, des cheveux dont l'implantation est vicieuse.

PRUNER BEY a constaté l'implantation oblique des cheveux dans la grande majorité des races humaines. Seuls, les Hottentots, les Papous, et quelques autres peuplades nègres, feraient exception.

Propriétés anatomiques des poils

Le poil a la forme d'une tige plus ou moins flexible et résistante, dans laquelle on peut distinguer un corps et deux extrémités. L'une des extrémités, libre et plus ou moins effilée, forme la pointe du poil ; l'autre, profonde et renflée, constitue le bulbe.

Pointe du poil. — La pointe varie suivant que le poil a été ou non coupé et suivant la région du corps où il est implanté. Les poils épais se terminent le plus souvent par une extrémité libre épaisse et arrondie ; au contraire, les poils fins ont une terminaison en général effilée, pointue ou conique. Cependant, l'usure, la cassure, l'usage du peigne, sont capables d'émousser ou de déformer cette terminaison : c'est ainsi que certains cheveux de femme sont terminés en pinceau ; d'autres ont une extrémité fourchue ; on observe

également la pointe renflée en massue des poils de l'aisselle, la pointe éraillée, la pointe effilochée...

Les poils récemment coupés ont une extrémité nettement sectionnée, transversale ou en bec de flûte. Ceux dont la section est déjà ancienne présentent une coupure beaucoup moins nette, car les angles se sont atténués sous l'influence de frottements.

Lorsque la pointe se trouve très éloignée de la racine, comme c'est le cas pour les cheveux, il en résulte une moindre vitalité vers l'extrémité libre, qui se désagrège alors plus facilement.

Corps du poil. — Le corps du poil comprend deux portions : la tige qui émerge à la surface de la peau ; la racine cachée dans l'épaisseur de la peau.

Tige. — La tige débute en général par un léger rétrécissement près de la racine ; elle se renfle ensuite progressivement pour atteindre une certaine épaisseur, puis se rétrécit de nouveau pour se terminer en pointe à son extrémité.

Dans les poils longs, l'épaisseur paraît uniforme ; elle éprouve cependant une légère diminution du milieu de la tige à son extrémité libre.

Dans les poils de duvet, la tige, toujours assez fine, paraît aussi régulièrement cylindrique. Elle est pourtant légèrement amincie à sa base et terminée en pointe très effilée.

La longueur de la tige varie suivant le point d'insertion, l'âge, le sexe, la race. Les cheveux, qui sont les poils les plus souples et les plus fins, sont aussi les plus longs. Leur longueur peut atteindre un mètre, parfois davantage.

Le diamètre de la tige diffère aussi suivant l'âge, le sexe, la race, et chez un même individu, suivant la région du corps considérée.

La tige est généralement régulière, mais il n'est pas rare de la trouver inégale, du fait de la destruction des couches

superficielles du poil par les liquides de l'organisme et le contact prolongé des vêtements.

Entre la forme de la section transversale de la tige et l'état lisse ou frisé de celle-ci, plusieurs auteurs ont admis une relation de cause à effet. Un cheveu à coupe circulaire aurait toujours sa tige droite, tandis que plus la forme en est aplatie, plus la tige se recourberait (OESTERLEN). Les recherches anthropologiques de PRUNER BEY confirment cette opinion : Dans les races à cheveux lisses, la surface de section est en effet circulaire ou à peu près ; les races à cheveux bouclés ou frisés ont des poils à section elliptique. Dans la race blanche, la section des cheveux est circulaire.

Les poils les plus épais ont un diamètre pouvant aller jusqu'à 200 millièmes de millimètre : ce sont les poils du menton et du pubis. Les poils les plus fins sont les cheveux dont le diamètre mesure moins de 55/1.000 de millimètre.

Racine. — La racine du poil implanté obliquement dans la peau est entourée d'un revêtement cutané comprenant deux gaines : une externe et une interne et un sac fibreux. Poils et gaines constituent ce qu'on appelle un follicule pileux. L'angle obtus que forme la racine du poil avec la surface de la peau est occupé par une glande sébacée, elle-même sous-tendue par le petit muscle arrecteur du poil.

Bulbe du poil. — Il existe deux formes de bulbe : le bulbe creux et le bulbe plein. Le bulbe creux se rencontre dans tous les poils en pleine vitalité. Excavé pour loger le bourgeon dermique ou papille, il présente la forme d'un cul de bouteille. Quand le terme de l'évolution du poil arrive, la papille s'atrophie et le bulbe ne recevant plus de nourriture se transforme en une boule blanche et cornée qui constitue le bulbe plein. Suivant que les poils examinés possèdent un bulbe creux ou un bulbe plein, on peut conclure à leur arrachement ou à leur chute spontanée.

Propriétés histologiques des poils

Les poils se développent par un bourgeonnement de l'épiderme dirigé obliquement dans la profondeur de la peau. Ce bourgeon plein est ensuite déprimé à son sommet par un bourgeon dermique : la future papille du poil. Les cel-

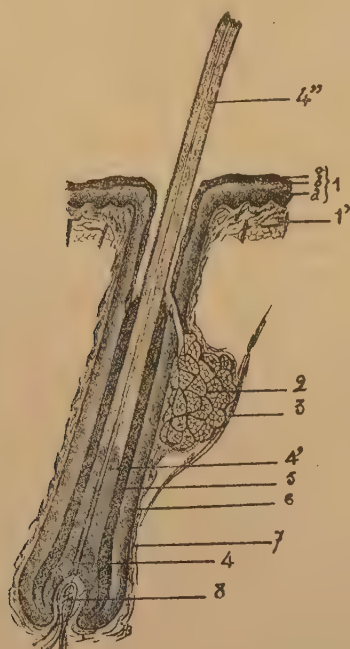


FIG. 3. — Cheveu (coupe longitudinale).

1, épiderme. — 1', derme. — 2, gl. sébacée. — 3, muscle horripilateur.
— 4, 4', poil (racine). — 4'', poil (tige). — 5, 6, 7, gaines. —
8, papilles.

lules qui coiffent cette papille se multiplient ensuite abondamment et donnent naissance à un cône cellulaire, dont la croissance se fait de bas en haut.

Développé aux dépens d'un bourgeonnement de l'épiderme, le poil possède donc une structure et une évolution

en tous points comparables à celles de l'épiderme. Il occupe la partie centrale du follicule pileux et, dans la cupule creusée à sa base, vient se loger un bourgeon dermique : la papille du poil.

L'examen microscopique permet de distinguer dans le poil, trois zones d'épaisseur inégale qui sont : du centre à la périphérie : la moelle ou canal médullaire, l'écorce ou substance corticale et l'épidermicule. Les gaines épithéliales interne et externe et le sac fibreux forment une sorte de manchon qui entoure la racine du poil (Fig. 3).

Moelle. — La moelle, remarquable par son aspect irrégulier et finement granuleux, occupe l'axe du poil. Elle prend naissance sur le sommet de la papille et se termine en s'aminçissant graduellement un peu avant l'extrémité libre du poil. La moelle est constituée par une colonne de trois à quatre rangées de cellules polygonales et irrégulières. Ces cellules sont empilées les unes sur les autres et évoluent de la profondeur vers la surface. Elles contiennent de la graisse et du pigment. Dans les intervalles compris entre ces cellules, et à l'intérieur même de ces cellules, on a constaté la présence de fines bulles d'air.

Les poils follets et parfois des poils volumineux, tels que beaucoup de cheveux féminins, sont dépourvus de moelle.

Le diamètre de la moelle, dans le poil humain, n'est jamais supérieur au tiers du diamètre total de ce poil.

Ecorce. — L'écorce est la partie principale et constante du poil. Elle a la forme d'un cylindre creux ou plein suivant la présence ou l'absence du canal médullaire. Elle prend naissance au niveau de la papille qu'elle coiffe complètement et se termine par une extrémité effilée.

L'écorce est constituée par plusieurs rangées de cellules qui subissent une évolution ascendante. Longues, larges et nettement visibles près de la racine, elles deviennent apla-

ties, kératinisées et difficilement visibles à mesure qu'on approche de la pointe des poils.

C'est surtout dans la substance corticale que s'observe le pigment dans le poil humain.

Épidermicule. — L'épidermicule est une mince membrane qui entoure la substance corticale du poil. Elle est constituée par une seule assise de cellules aplaties en forme d'écailles qui s'imbriquent à la manière des tuiles d'un toit, le bord libre étant dirigé vers la pointe du poil. Ces cellules prennent naissance sur les parties latérales de la papille.

Papilles. — La papille située à la partie inférieure du poil et logée dans son bulbe, est composée de nombreuses cellules conjonctives, jeunes et richement vascularisées. Elle a une forme mamelonnée ou lancéolée, et comprend un étranglement ou col, qui correspond à la partie inférieure du bulbe.

Gâines du poil. — Le poil est entouré de deux gâines : une gaine épithéliale interne et une gaine épithéliale externe.

La gaine épithéliale interne s'étend du col de la papille jusqu'à l'embouchure de la glande sébacée. Ses cellules se kératinisent et présentent toute la succession des cellules de l'épiderme.

Bien que relativement mince, la gaine épithéliale interne a été subdivisée en trois couches qui sont en allant du dedans en dehors : la cuticule, la gaine de Huxley et la gaine de Henlé. La cuticule est formée de cellules extrêmement plates se recouvrant en tuiles, mais disposées en sens inverse de celles de l'épidermicule du poil avec lesquelles elles s'engrènent. C'est ce dispositif qui donne au poil sa solide implantation. La gaine de Huxley est formée de cellules plates ; la gaine de Henlé de cellules cuboïdes.

La gaine épithéliale externe est un prolongement de l'épi-

derme cutané. Elle comprend deux parties distinctes : une partie située au-dessus de la glande sébacée, qui a les mêmes caractères que l'épiderme ; une partie située au-dessous de la glande sébacée, où la gaine externe est réduite au corps muqueux de Malpighi.

Les gaines épithéliales interne et externe restent généralement adhérentes aux poils, dans l'arrachement de ces derniers. Ces gaines sont entourées d'une membrane basale doublée d'une enveloppe conjonctive de même structure que le derme, qui constituent *le sac fibreux*.

MODIFICATIONS DE LA STRUCTURE DU POIL

Parmi les causes qui modifient la structure du poil, nous devons retenir la chaleur.

Brûlures des poils (1). — Il est intéressant de pouvoir indiquer à quelles températures les poils humains présentent des modifications, indice du début des brûlures. Avec M. le Pr. agrégé PIEDELIÈVRE, nous avons fait différentes expériences dont voici les résultats : Des cheveux ont été placés dans un fourneau à moufle. Les températures ont été prises, d'une part avec un pyromètre thermo-électrique montant jusqu'à 800°, d'autre part, avec un thermomètre à mercure gradué jusqu'à 210°. Au moment où la température désirée était atteinte, les poils étaient immédiatement retirés de l'appareil.

Les caractères généraux des poils ainsi soumis à des températures élevées sont constants, quelle que soit la nature du poil (blanc, brun, blond, poils de diverses parties du corps, etc.). Il se dégage de la substance médullaire, puis de la partie la plus interne de la substance corticale, des

(1) Voir PIEDELIÈVRE et ZÉBOUNI. — Brûlures des poils. *Annales de Médecine légale*, mai, 1933.

bulles gazeuses qui envahissent secondairement tout le poil. A mesure que la température s'élève, les bulles augmentent en nombre, puis en volume, dilatant ainsi le poil qui les contient ; elles finissent par éclater. Alors commence la carbonisation proprement dite : le poil se rétracte et se transforme en petites masses charbonneuses, sans structure visible, devenant extrêmement friables et finissant par constituer de la cendre. Il importe de noter également, au fur et à mesure de la cuisson, la gamme des teintes ; en particulier, des cheveux blancs à l'origine, après être passés par une couleur jaune, puis brun acajou, finissent par devenir noirs au moment de la carbonisation.

Enfin, avant l'apparition de toute bulle dans le voisinage de la substance médullaire, il se produit un dessèchement du poil, qui n'est pas visible à l'œil nu ni au microscope, mais que l'on peut mettre en évidence par une pesée (ou par le raccourcissement du poil).

A 100°, il n'existe pas de modifications apparentes à l'examen direct (examen macro et microscopique) ; il y a simplement perte de poids et raccourcissement.

A 140°. — Quelques bulles gazeuses commencent à se développer au niveau de la substance médullaire, en certains points des poils.

Dans la zone corticale correspondante, une teinte jaune apparaît ; elle apparaît même en certains points où il n'y a pas de bulles, ou, du moins, où l'on aperçoit seulement des bulles infimes en formation. Le jaunissement est donc plus précoce que l'apparition des bulles.

150°. — Les bulles sont beaucoup plus nombreuses, et d'une façon générale s'observent sur la plus grande partie des poils en expérience. Il est difficile d'indiquer si elles sont plus abondantes dans la substance corticale, car presque tout le poil est rempli de bulles au contact les unes des autres (Fig. 4).

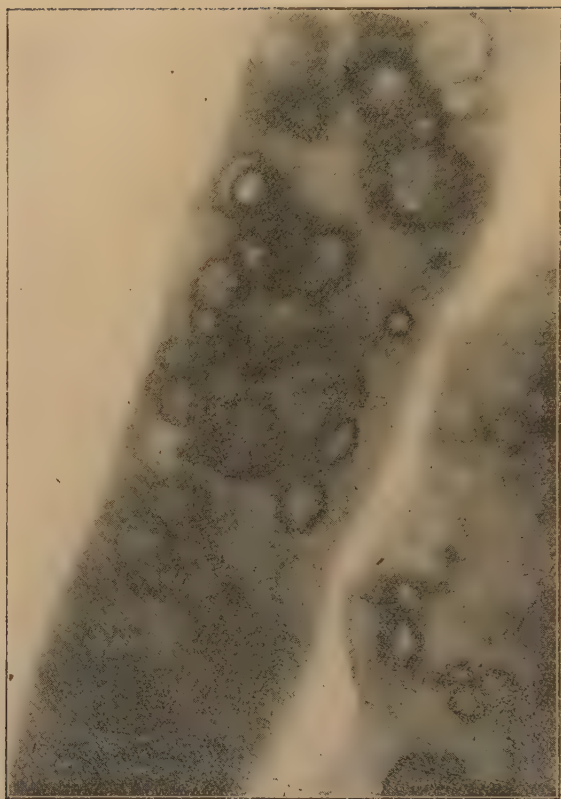


FIG. 4.

170°. — Les bulles sont plus grosses, occupent tout le diamètre du poil et leur extension ne semble plus limitée que par la cuticule. Le poil paraît tendu.

180°. — La cuticule commence à se laisser bomber sous l'influence de la pression exercée par les bulles.

195° à 200°. — On observe les mêmes caractères, mais en certains points, le poil est nettement lésé, dilaté, et a un aspect moniliforme.

210°, 220°, 240°. — De nombreuses bulles ont éclaté et le poil commence à se modifier profondément.

250°. — Le poil se modifie de plus en plus. Il est à remarquer qu'il se brise, en fragments d'autant plus petits que la température s'élève davantage, dès qu'on y touche.

260°, 270°, 280°, 300°. — La carbonisation commence à se développer. Le poil est devenu noir, pour la plus grande part, et l'on ne devine plus que quelques fragments brunitres avec traces de bulles éclatées.

300° et au-dessus (Nous sommes montés jusqu'à 600°). — La carbonisation devient de plus en plus intense, jusqu'à ce que les poils ne forment plus qu'une masse noirâtre, qui se transforme en poudre dès qu'on y touche, et qui n'offre plus de caractères anatomiques particuliers.

Nous avons fait des expériences du même ordre, bien qu'en montant beaucoup moins haut, avec un bigoudi d'appareil à ondulation indéfrisable, type « Gallia ». Dans ces bigoudis, le cheveu était enroulé autour du thermomètre : il est remarquable que la formation des bulles ne commençait qu'à des températures de 200° à 225°, alors qu'à cette température, les bulles commençaient à éclater dans le fourneau à moufle.

Nous pensons que cette différence tient à ce que le poil est contenu dans un très petit espace complètement clos (le bigoudi est très petit par rapport au fourneau) et, d'autre part à ce que pour arriver à ces températures assez élevées, il faut chauffer très longtemps, de telle sorte que la température ne s'élève que très lentement (vingt minutes à une demi-heure). Dans ces conditions, il persiste vraisemblablement à l'intérieur du bigoudi une certaine humidité, et l'évaporation ne se fait que très progressivement. Il importe de remarquer encore que dans les ondulations indéfrisables bien faites, la température ne s'élève guère au-dessus de 99° à 100°, car les coiffeurs humectent les mèches de cheveux avec un liquide où il entre différentes substances, et principalement de l'eau et de l'ammoniaque.

En résumé, les poils commencent à être modifiés par la chaleur à des températures de 140° à 150°.

A des températures plus basses, il y a un dessèchement du poil, qui entraîne des modifications légères et qui paraissent visibles seulement sur les cheveux blancs, à savoir une modification de la teinte caractérisée par un jaunissement.

Dans une atmosphère sèche, à partir de 140° à 150°, des bulles gazeuses se développent à l'intérieur du poil, paraissant naître principalement de la substance médullaire (Il s'en développe également dans les parties de cheveux qui ne possèdent pas de moelle).

Puis les bulles augmentent en nombre et en volume. distendent en certains points la cuticule qui forme une barrière.

Les bulles éclatent à partir de 200°. Alors, le poil se modifie de plus en plus, pour aboutir progressivement à la carbonisation qui commence à se développer vers 260° ou 270°.

A partir de 300°, la carbonisation devient de plus en plus complète.

Annexes des poils

Aux poils sont annexés : le muscle arrecteur ou horripilateur, la glande sébacée, des vaisseaux et des nerfs.

Le muscle arrecteur est un petit faisceau de fibres lisses situé dans l'angle que fait la racine du poil avec la surface de la peau. Il s'insère d'une part à la base profonde du derme, d'autre part, à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs du follicule pileux. En se contractant, ce muscle redresse le poil et le fait saillir au-dessus de la peau et comprime en outre la glande sébacée qui lui est sus-jacente et aide ainsi à la sortie du sébum.

La glande sébacée, les vaisseaux et les nerfs nous sont déjà connus (Voir annexes de la peau).

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DU POIL

Les propriétés physiques du poil sont : la résistance, l'élasticité, la flexibilité, l'hygrométrie, le pouvoir électrique, l'imputrescibilité, la couleur et l'aspect lisse ou frisé.

La résistance du poil est très grande. Elle est en raison du dynamètre et diminue avec la longueur du poil.

Dans une de nos expériences, nous avons pu faire supporter à un cheveu de 10 cm. 1/2 un poids de 130 grammes, sans qu'il se rompe. Cette résistance est tellement grande qu'on avait fait avec des cheveux de femme des cordages pour traîner les plus lourds instruments de guerre. Aucune partie de l'économie, même le système fibreux, n'offre une pareille solidité. Il faut noter que certaines maladies générales, certaines affections du cuir chevelu, l'application fréquente du fer à friser, de teintures, etc., rendent les cheveux facilement cassants.

Les poils sont élastiques. Soumis à une extension lente et graduelle, ils se laissent allonger d'un cinquième pour la plupart et pour quelques-uns, du quart de leur longueur. Nous avons nous-même pu faire allonger un cheveu de 10 cm. 6 jusqu'à 16 cm. 10 sans le rompre ; cependant, après cette extension, les poils ne reprennent pas tout à fait leur grandeur primitive.

On peut enrouler un poil sur lui-même de mille manières : il revient toujours à sa direction primitive.

Mis en présence de l'air humide, le poil dégraissé peut s'allonger jusqu'à un quarante sixième de son étendue. Cet allongement plus régulier pour les cheveux blonds fut ap-

pliqué par Th. de SAUSSURE dans la construction de son hygromètre. Soumis à une chaleur modérée, les poils présentent des inflexions artificielles et prennent une forme frisée. Leur longueur apparente diminue. Quand la température augmente, les poils se crispent, deviennent secs et cassants et finissent par se carboniser. Ils se consomment en dégageant une odeur de corne assez caractéristique.

Les cheveux bien secs s'électrisent parfois sous les frottements du peigne. Ils crépitent et peuvent même produire des étincelles. M. le Professeur SAPPEY a observé un individu, âgé de 36 ans, très bien portant, à cheveux électriques remarquables, surtout après un effort intellectuel un peu prolongé.

Les poils sont d'une grande résistance à la putréfaction. On les retrouve sur les momies égyptiennes en état de parfaite conservation. Les cheveux d'un enfant nouveau-né ont pu séjourner plusieurs années ensevelis et être retrouvés en parfait état, alors que toutes les parties du corps, même les os avaient disparu.

COULEUR DES POILS

BUFFON fait remarquer que les cheveux que l'enfant apporte en naissant sont toujours bruns, mais que ces cheveux tombent bientôt et sont remplacés par d'autres de couleur différente.

REGNAULT ajoute que les cheveux blonds à la naissance sont exceptionnels. Les roux, par contre, naissent tels qu'ils seront toute leur vie.

D'après TOPINARD, on distingue dans les poils six types de couleur : noir, brun, châtain, roux, blond doré et blond de lin. Ce nombre a été multiplié outre mesure par les anthropologistes. M. le Professeur BROCA a pu réunir un grand

nombre d'échantillons de poils de toutes couleurs. Les diverses nuances observées constituent un cercle complet passant du noir au blanc par le brun et le gris, et revenant du blanc au noir par le blond et le rouge.

La coloration des poils est due au pigment qu'ils contiennent, à la plus ou moins grande rugosité de la cuticule, et au contenu aérien de la moëlle.

Le pigment est localisé dans la moëlle et la substance corticale du poil. Pour certains auteurs, il est intercellulaire, pour d'autres, intracellulaires.

Quand la couleur d'un poil augmente d'intensité dans la deuxième moitié de son développement, cela vient de ce que le pigment grenu, auparavant amoncelé dans les parties centrales, s'est peu à peu disposé à la périphérie (OSTERLEN).

Le pigment du poil se montre sous deux états : granuleux et dissout. Le pigment dissout fait défaut dans les cheveux blancs ou blonds. Il est abondant dans les cheveux roux, châains et noirs.

Le pigment est une substance très résistante, attaquable seulement par les alcalis et les acides concentrés. UNNA explique l'action décolorante de la potasse et de la soude concentrées, par la solubilité dans ces produits de la grande quantité de graisse colorée que renferment les poils. Le chlore naissant et l'eau oxygénée sont de très bons décolorants. Celle-ci par son action prolongée, détruit aussi bien le pigment dissout que le pigment granuleux, et arrive à rendre le poil complètement incolore.

MODIFICATIONS DANS LA COULEUR DES POILS

La coloration des poils peut changer :

1° *Avec l'âge.* — Nous savons que le fœtus a le plus souvent un duvet incolore. Les cheveux du nouveau-né sont

plus ou moins foncés, mais ils ne tardent pas à être remplacés par d'autres en général plus clairs. A l'âge de la puberté, leur coloration s'accroît de nouveau et reste telle pendant un certain nombre d'années. Enfin, vers un âge plus ou moins avancé, les poils grisonnent, puis deviennent blancs. C'est la canitie ou le blanchiment des poils.

Il n'est pas rare de retrouver sur un même individu des poils diversement colorés. Sur une tête de femme par exemple, il peut très bien exister des mèches blanches à côté d'une mèche châtain ou même noire.

2° *Avec le sexe.* — Les femmes ont des cheveux en général plus clairs que les hommes, du moins en Europe.

3° *Avec la race.* — La couleur des cheveux est en général en rapport avec la couleur de la peau et de l'iris. La couleur claire est répandue en masse en Europe, tandis que la couleur noire, prédomine en Afrique, au Sud de l'Asie, en Océanie et en Amérique. L'influence de la lumière se fait-elle sentir dans ces pays tropicaux en fonçant la coloration des cheveux comme elle augmente la pigmentation de la peau ? C'est probable. Cependant, on observe des couleurs diverses sous un même climat et inversement la même couleur s'observe dans des climats différents. D'autre part, il n'est pas rare de trouver dans une même race, des individus dont la chevelure est de couleur différente. Ainsi la chevelure des Juifs est rouge, blonde, châtain ou brune. La civilisation, dit JOANNET, paraît agir en multipliant les nuances, en les diversifiant à l'infini, en augmentant la variété des types dans la même race : comparez les couleurs variées de la chevelure des Européens, avec la chevelure presque uniformément noire des peuplades de l'Afrique.

4° *Avec la constitution et le tempérament.* — En France, les individus bruns seraient souvent petits, les blonds au contraire seraient de grande taille et prolifiques. Par contre, les blonds seraient plus souvent que les bruns prédisposés

à certaines maladies et particulièrement à la tuberculose.

D'autre part, telle couleur des poils répond plus particulièrement à tel tempérament. BICHAT dans son anatomie générale écrit : « Le noir est l'expression de la force et de la vigueur... Les cheveux blonds sont l'attribut de la faiblesse et de la mollesse... Une femme blonde fait naître un sentiment que semble dicter la beauté et la faiblesse réunies. Au contraire, l'expression d'une brune piquante annonce dans celle qu'elle désigne un mélange de force et de beauté... Des yeux où se peint la langueur sont fréquemment associés à des cheveux blonds, tandis que les cheveux noirs se rencontrent presque toujours avec ceux dont la vivacité, le pétillant, semblent annoncer un surcroît de vie qui cherche à se répandre ».

5° *Avec les influences extérieures.* — C'est ainsi que la lumière du jour, le contact prolongé de la sueur peuvent faire pâlir le poil. Les cheveux d'une dame âgée, ayant soin de sa tête, vivant à l'intérieur, peuvent être d'un blanc d'argent ; tandis que ceux d'une paysanne du même âge, travaillant au grand air, sont jaunâtres.

6° *Avec des causes inhérentes à certaines professions.* — Chez les mineurs, les chaudronniers, les indigotiers, les poils ont une coloration foncée, noire, verte ou bleue. Le changement de couleur ne se fait pas au dépens du pigment ; il s'agit seulement de dépôt de particules étrangères, poussières de charbon, de vert-de-gris, d'indigo à la surface des poils. Ces poussières peuvent pénétrer aussi dans l'intérieur des follicules.

7° *Avec certains produits utilisés en teinture.* — Les teintures sont de nature différente suivant qu'elles ont pour but de donner aux cheveux une teinte plus foncée ou qu'elles sont destinées à les éclaircir.

Les teintures sont certainement de date préhistorique. Elles sont connues et pratiquées depuis des milliers d'an-

nées, sinon des siècles, dans tous les pays d'Orient. Elles peuvent être classées en deux catégories : les teintures colorantes et les produits décolorants.

LES DÉCOLORANTS

Anciennement on se servait des bases fortes : soude, potasse et chaux. La décoloration ainsi obtenue n'est pas sans inconvénient, car le cheveu ainsi traité devient fragile et casse dès qu'il est manipulé. Les lotions ammoniacales donnaient le même résultat. Plus tard, on essaya l'acide azotique pur qui donne au cheveu foncé une couleur dorée assez heureuse. Sa manipulation dangereuse en a fait supprimer l'emploi. On a utilisé aussi l'eau de chlore, mais elle n'est plus employée aujourd'hui à cause de son odeur désagréable et persistante.

Actuellement on se sert couramment de l'eau oxygénée à 20 volumes. On obtient avec elle une couleur blonde pouvant aller jusqu'au blond paille. Elle a des avantages, mais son innocuité n'est pas absolue.

LES COLORANTS

Les teintures colorantes peuvent être végétales, métalliques ou mixtes. En outre, il y a des teintures dérivées de l'aniline.

Teintures végétales. — Il n'y en a guère que deux : le henné et l'indigo. Ces produits des végétaux qui ne poussent qu'en Asie et en Egypte ont été monopolisés par plusieurs gouvernements : il s'en est suivi de nombreuses falsifications.

Le henné naturel donne une couleur rousse plus ou moins

prononcée ; l'indigo une couleur bleu foncé. En mélangeant plus ou moins l'indigo au henné on obtient une gamme de teintes chaudes allant du roux éclatant au bleu corbeau. Il n'y a que les teintes froides qu'on ne peut obtenir avec ces mélanges, par exemple le blond cendré.

Teintures métalliques. — Elles sont à base de plomb, cuivre, argent, cobalt, nickel et manganèse. Anciennement, on procédait ainsi : on mettait dans un vase de plomb ou de nickel, du vin ou du vinaigre. On fermait hermétiquement et on exposait au soleil pendant plusieurs jours. Au bout de ce temps, on avait dans le vase de l'acétate de plomb ou de cuivre. Ce liquide était ensuite additionné d'une foule de produits inutiles afin de compliquer sa composition, et appliqué sur le cuir chevelu. Les exhalations de la peau ou une friction à l'hyposulfite de soude produisaient la sulfuration de ce mélange et transformaient les acétates en sulfures. Or, presque tous les sulfures métalliques, le sulfure de cadmium excepté, sont noirs.

Aujourd'hui, on se sert surtout d'une solution plus ou moins faible et ammoniacale de nitrate d'argent dont on produit la sulfuration au moyen d'une solution de sulfure de sodium. Suivant la proportion de nitrate d'argent employé, on obtient des teintes allant du blond cendré au noir absolu.

Teintures mixtes. — Les teintures mixtes sont ordinairement faites d'un mélange de henné et de sels métalliques. Elles sont connues en Orient sous le nom de rastiks. Les Arabes font griller des noix de galles avec des pyrites de cuivre et obtiennent ainsi des pyrogallates de cuivre qu'ils mélangent au henné avec des proportions variables suivant les résultats désirés. La teinture connue dans le commerce sous le nom d'« Oréal » contient du henné et de l'acétate de cuivre qu'une solution pyrogallique transforme en pyrogallate de cuivre.

Les teintures dérivées de l'aniline. — Elles sont toujours à base de chlorydrate de paraphénylène-diamine et d'eau oxygénée. Ces teintures qui portent dans le commerce différents noms de fantaisie sont ce que les professionnels appellent par abréviation « paras ». Elles ont une grande vogue justifiée relativement par la modicité de leur prix, leur application facile et les beaux résultats qu'elles donnent. Mais de toutes les teintures, ce sont certainement les plus nocives.

FRISURE NATURELLE DES POILS

En dehors de sa coloration, le cheveu peut montrer un aspect lisse, bouclé, frisé ou crépu.

Les cheveux lisses et raides se rencontrent chez les Esquimaux, les Peau-Rouges, les Péruviens, et les Mongols.

Les cheveux bouclés et frisés se voient chez les Anglo-Saxons, les Français du sud, les Sémites, les Abyssiniens et les Australiens.

Enfin, les cheveux crépus sont ceux des Nègres, des Cafres, des Papous et des Buschimens.

Se basant sur ces caractères, certains anthropologistes ont divisé les hommes en deux groupes suivant que les cheveux sont laineux : Ulotriches, ou lisses : Lissotriches.

CAUSES DE LA FRISURE DES POILS

Plusieurs théories ont été émises. Certains auteurs ont voulu voir dans la finesse du poil la cause de sa frisure. Cette théorie ne paraît pas s'accorder avec les faits, car le gros poil frise également. Suivant d'autres, la frisure serait en rapport avec l'absence de substances médullaires dans l'axe du

poil. Cependant, il existe des poils qui sont pourvus de moelle et qui frisent.

SAUSON pense que ce sont les alternatives de bonne et de mauvaise nutrition du poil qui constituent la cause de la frisure. Mais il paraît établi que la frisure du poil est fonction de son aplatissement. Plus un cheveu est aplati plus il s'enroule ; plus il s'arrondit, plus il est lisse et raide.

La chevelure crêpue présente le plus grand aplatissement. Nous avons vu, en parlant de la tige du poil, que les recherches anthropologiques de PRUNER-BEY confirment cette théorie. Chez les races à chevelure lisse, dit-il, la surface de section du poil est circulaire, tandis qu'elle est ovale ou elliptique chez les races à cheveux bouclés ou frisés. L'état crêpu du cheveu serait dû au fait que le grand diamètre de la section ovale ne reste pas parallèle à lui-même, mais tourne pour ainsi dire autour de l'axe du poil.

Mais qu'est-ce qui provoque l'aplatissement du poil ? Qu'est-ce qui fait que sa section au lieu d'être circulaire est elliptique ? A cette question, FRITCH et UNNA répondent que l'aplatissement du poil est en rapport étroit avec la forme de sa papille. Une papille globuleuse donne implantation à un poil de section ronde, une papille aplatie à un poil aplati. Le poil du nègre est aplati ; il naît pourtant sur une papille régulièrement arrondie. Inversement, chez le mouton, la laine est parfaitement cylindrique et pourtant elle procède d'une papille aplatie latéralement. On ne saurait donc voir dans l'aplatissement de la papille, la cause de l'aplatissement du poil.

Certains auteurs ont remarqué que le poil du nègre possède un follicule incurvé en demi-cercle et parfois spirroïde. Ils ont attribué l'aplatissement du poil à la forme de son follicule.

DUCLERC a confirmé ce fait. Il a vu que chez le mouton mérinos, les poils droits naissent dans des follicules droits,

et les poils frisés dans des follicules incurvés. De son côté, VIGIER a constaté chez les nègres un coude brusque à l'extrémité inférieure du follicule, immédiatement au-dessus du bulbe et une grande courbure en arc. Le coude brusque serait déterminé par un épaississement de la paroi de la gaine fibreuse en forme de crête semi-circulaire et oblique qui s'engage dans la concavité du coude.

Mais pourquoi la forme incurvée du follicule ? FRITCH l'attribue à la longueur du poil qui s'infléchit en raison de la résistance du plan osseux sous-jacent, UNNA ne souscrit pas à cette hypothèse, car le bulbe pileux, dit-il, occupe le pannicule adipeux. Il invoque une mollesse et une souplesse anormale du poil. Pour VIGIER, c'est dans la crête semi-circulaire oblique qui surmonte le bulbe qu'il faut voir la cause première de la frisure du poil. D'après lui, cette crête déterminerait une compression et un déplacement des éléments encore jeunes et plastiques du poil d'où résulte l'enroulement en spire du follicule. Mais BRANCA a vu cette crête, même sur les poils qui ne sont nullement frisés.

Un fait ressort nettement de ces différentes théories : la frisure est liée à l'aplatissement des poils, mais cet aplatissement relève lui-même d'une autre cause : au lieu d'être droit, le follicule est incurvé. Nous ignorons encore la raison de cette particularité.

CROISSANCE ET ÉVOLUTION DU POIL

Le poil croît, tombe et se trouve remplacé par un poil nouveau.

La durée de la croissance d'un poil a été évaluée de deux à cinq ans.

Les cheveux non coupés croissent de dix à vingt centimètres par an.

Chez la femme, la chevelure cesse de croître ou ne croît que d'une façon insignifiante du jour où la menstruation s'est établie.

Chez l'homme, au contraire, les cheveux sont sans cesse en voie de croissance. Mais la coupe des cheveux, leur usure continuelle, sont autant de facteurs qui diminuent leur longueur.

D'autres facteurs interviennent pour faire varier la croissance du poil. Ce sont :

La saison. Les poils croissent plus vite l'été que l'hiver (BICHAT).

Heure de la journée. Les poils poussent plus vite la nuit que le jour.

Le zinc et l'arsenic favorisent également la croissance des poils. Chez la jeune fille, les cheveux poussent jusqu'au moment de la puberté. Dès que la menstruation apparaît, les cheveux « ne poussent que peu ou pas ». Cela provient de ce qu'après la menstruation, l'arsenic s'élimine chez la femme non plus par la peau et les poils, mais par le sang menstruel. D'autre part, si on coupait chez une femme les cheveux au moment des règles, on verrait les époques s'éloigner et devenir irrégulières. Dans ce cas, l'arsenic est éliminé vers les téguments externes et tant que se fait chez la femme l'accroissement de la chevelure, les règles ne se produisent pas régulièrement.

La section et le rasage répétés, ont-ils une influence sur l'évolution du poil ?

Par des mesures répétées, faites tous les deux ou trois jours, BULLIARD a noté que la croissance des poils d'une région déterminée, comprenait deux périodes distinctes :

1° Une période de croissance rapide et uniforme allant

de la naissance du poil jusqu'à ce qu'il atteigne sa longueur normale.

2° Une période d'état ou d'équilibre, où la croissance progressivement ralentie jusqu'à la chute, compense approximativement les pertes subies par usure.

Cette évolution est représentée dans la courbe ci-dessous (Fig. 5).

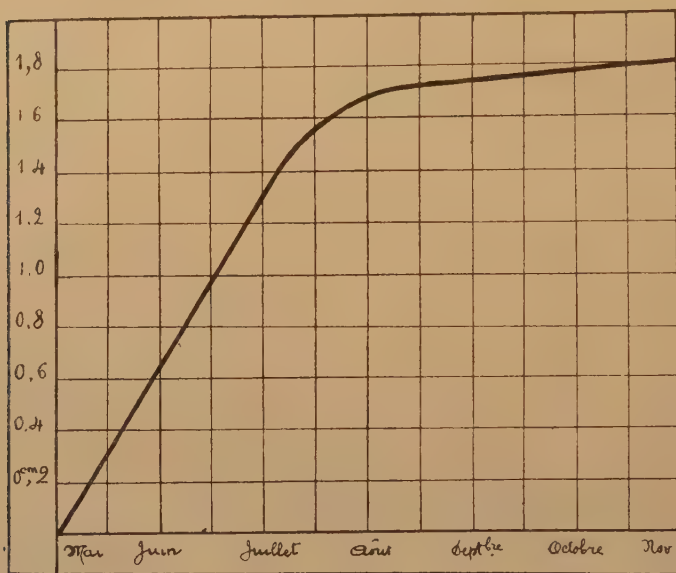


FIG. 5.

Peut-on agir sur cette courbe par des interventions sur la partie libre du poil, peut-on modifier la croissance par des sections répétées ?

Les expériences de BULLIARD ont montré que la section ne modifie pas la courbe de croissance du poil, qu'elle ne détermine ni allongement supplémentaire, ni chute prématurée. Elle est donc sans influence sur l'évolution du poil et ne donne pas lieu à des phénomènes de régénération.

Après section, le poil continue à croître avec la vitesse qu'il possédait au moment où il a été sectionné. Mais si l'influence d'une seule section apparaît nulle sur les poils, les sections répétées peuvent-elles à la longue avoir une action trichogène ? Certaines expériences de MOLESCHOTT sont en faveur de cette conception, mais BULLIARD expérimentant sur une femme âgée de 42 ans et atteinte d'une pelade à peu près généralisée du cuir chevelu, a montré que des causes d'erreur, dont il n'avait pas été tenu compte, avaient pu fausser les résultats de MOLESCHOTT.

« A titre d'expérience, écrit BULLIARD, nous décidons, puisqu'un premier essai paraissait avoir donné des résultats, de raser deux fois par semaine la moitié droite du cuir chevelu, le côté gauche servant de témoin (les cheveux étant approximativement aussi nombreux à droite qu'à gauche, le côté droit fut choisi uniquement à cause de la facilité de l'opération).

« Cet hémirasage, fut pratiqué pendant sept mois (de novembre à juin), puis après un rasage général du cuir chevelu, les cheveux furent laissés à leur croissance naturelle. Observés un mois, puis trois mois après, il y avait par rapport au début du traitement, augmentation réelle, mais générale du nombre des cheveux. Il n'y avait d'un côté à l'autre aucune différence ni en longueur, ni en calibre ni en densité » (1). Il conclut en disant que le rasage répété est sans action sur les follets et n'augmente pas la quantité globale du nombre des cheveux.

Des faits d'observation courante viennent d'ailleurs à l'appui de ces données : « Chez les enfants, on coupe fréquemment les cheveux ras au niveau du sinciput (coiffure dite aux enfants d'Edouard). Plus tard, quand les cheveux sont coupés uniformément, on n'observe aucune diffé-

(1) *Annales de dermatologie et de syphiligraphie*, année 1923, p. 390.

rence d'aspect ou de croissance entre les deux régions. Il en va de même chez les personnes qui conservent pendant un certain temps une partie de leur barbe pour se raser ensuite complètement le visage. On n'observe jamais de ligne de démarcation ou de différence entre les régions rasées ou non rasées ».

CHUTE DES POILS

Tant que la papille est capable d'assurer la nutrition du poil, celui-ci conserve son bulbe creux et ne tombe pas spontanément.

Le poil à bulbe creux donne une sensation de piqure d'aiguille quand on l'arrache.

Quand l'arrachement ne provoque aucune sensation douloureuse, c'est qu'il est au terme de son évolution. Sa papille s'atrophie et la cavité qu'elle creusait à la base du bulbe disparaît. Un tel poil a le bulbe plein et tombe spontanément.

PINKUS évoluant le nombre des cheveux qui tombent chaque jour indépendamment de toute maladie trouve :

90 chez l'enfant ;

38 à 108 chez l'adulte ;

120 chez le vieillard.

En dehors de cette perte, pour ainsi dire normale, le poil surtout le cheveu, tombe dans plusieurs sortes de circonstances :

1° Dans le cas de traumatisme, de friction exagérée, de pression de coiffure trop lourde, de brûlure, grattage, blessure, etc.

2° Dans le cas d'intoxication médicamenteuse et d'empoisonnement.

3° Dans le cas de maladie infectieuse grave : fièvre typhoïde, rougeole, érysipèle, syphilis, etc.

4° Dans le cas de maladie parasitaire du cheveu et de certaines affections du cuir chevelu.

5° Après la grossesse.

Suivant la cause de sa chute, le poil est remplacé par un poil nouveau, par un poil de moindre valeur, ou n'est pas remplacé du tout.

REEMPLACEMENT DU POIL

Quelques jours avant de tomber, le poil mort se détache de sa papille. Pendant ce temps, des divisions cellulaires se produisent au-dessus de l'ancienne papille. Un cône pileux et des gaines s'y différencient. Le poil grandit, atteint la surface de la peau en repoussant parfois devant lui l'ancien poil, se pigmente. Cette régénération demande environ quarante à soixante-quinze jours ?

Suivant les auteurs, le poil de remplacement prend naissance ou sur l'ancienne papille ou sur une papille nouvelle. Certains même admettent les deux modes d'origine « Le nouveau poil se développe à la surface de l'ancienne papille, plus ou moins atrophiée ou sur une papille de nouvelle formation, si l'ancienne a disparu ».

Pendant une période assez longue de la vie, le nombre des poils demeure sensiblement le même. Il ne peut en être ainsi que si le poil qui tombe est remplacé par un autre poil de même calibre ou de calibre supérieur. Toutes les fois que le poil de remplacement est plus grêle que le poil auquel il succède, on voit au bout d'un certain temps, le cuir chevelu se dégarnir. C'est le phénomène précurseur de la calvitie.

DEUXIEME PARTIE

HISTORIQUE DE L'ONDULATION

Il nous est impossible d'entrer ici dans le détail de cette intéressante question. Nous nous contenterons de démontrer par des citations empruntées à quelques ouvrages spéciaux dont on verra la liste à la notice bibliographique. « Combien fut tenace au cours des siècles, l'amour de la frisure et de l'ondulation ». D'ailleurs, les œuvres d'art et les antiquités réunies dans les différents musées nationaux suffisent à prouver que de tout temps, on s'est préoccupé de donner aux cheveux lisses la grâce et l'harmonie des cheveux naturellement ondulés.

« On pourrait peut-être, dit M. LONG, faire remonter l'origine de cette coutume à notre mère Eve, et l'auteur du *Traité de l'Ondulation Artificielle des Cheveux*, invoque à l'appui de son assertion le fait que le premier geste d'Eve « fût de retenir en arrière la masse divisée de sa chevelure et d'en relever spécialement les mèches temporales pour dégager les oreilles ». Par ce mouvement, dit-il, on forme ce qu'on appelle une coupure « et c'est de l'enlacement des mèches obtenues par la multiplication de ces coupures que naquit le principe de la torsade, puis celui de la natte ». Quelle que soit l'ingéniosité de cette remarque, elle ne nous paraît pas assez concluante. Mais un fait est certain : c'est l'obstination qu'ont mis les artistes de tous les temps à nous présenter Adam et Eve nus et les cheveux frisés. On peut admirer à la cathédrale de Monreale, des mosaïques où Eve

est présentée tantôt avec des cheveux longs, tombant sur les épaules, tantôt avec des cheveux courts, mais toujours ondulés. A la chapelle palatine de Palerme, existe également une mosaïque « Le Péché originel », où l'on voit Eve avec des cheveux longs et nattés inviter Adam à manger le fruit défendu.

L'ONDULATION CHEZ LES PEUPLES DES ANCIENNES CIVILISATIONS

Les nombreuses découvertes archéologiques réunies dans les musées de Paris, Londres, Rome, Turin, Athènes, Alexandrie, Le Caire, etc..., prouvent abondamment que la frisure des cheveux était connue chez les peuples des anciennes civilisations.

Assyriens. — La statue du dieu Nébo et le bas-relief Asshur Izir Pal au Musée britannique, Khorsabad, au Palais du roi Sargon, la scène de transportation au Palais d'Assourbanipal de Ninive, la scène d'Offrande, etc... au Musée du Louvre, donnent une idée sur la façon dont les Assyriens arrangeaient leurs cheveux et leur barbe.

Les Assyriens n'ont guère connu que deux types de tête, nous apprend le D^r Paul RICHET : la tête barbue et la tête imberbe.

« La tête barbue, dit M. BABELON, est frisée en bourrelets très courts ou bien la barbe et les cheveux sont tortillés en nattes parallèles et symétriques : cette dernière forme est réservée aux figures des dieux, des héros, des rois, des premiers fonctionnaires de la cour et des soldats ».

« Les dieux barbus, dit M. DELAPORTE, portent de longs cheveux relevés en un chignon, d'abord double et plus tard simple, mais toujours soigneusement disposé ».

Les princes prenaient les plus grands soins de leur che-

chevelure et de leur barbe. Après les avoir lavées et parfumées, ils les divisaient par mèches, les enroulaient en spirales et les onduaient symétriquement et en bouclaient les extrémités avec beaucoup d'attention. Ils y tissaient ensuite des fils d'or ou les poudraient du même métal.

La chevelure et la barbe de Assour Akl Bal, dit M. RACINET, étaient disposées avec ces soins méticuleux qui caractérisaient les peuples asiatiques et qui faisaient comparer la chevelure de Nabuchodonosor à « de la laine mondée ».

Les guerriers se faisaient friser en temps de paix. En temps de guerre, lorsque le temps ou les accessoires nécessaires leur faisaient défaut, « ils préféraient se faire étager les cheveux et la barbe à coups de ciseaux que de les porter tout droits ».

Les prêtres néobabyloniens portaient des perruques serrées par un diadème.

Quant à la femme assyrienne, ses cheveux n'étaient pas tressés autrement que ceux des hommes. Cependant, écrit M. LONG, elle apportait à sa coiffure certaines variantes : elle tordait une grande quantité de mèches et les reliait entre elles par de riches bandelettes après en avoir uniformément frisé les pointes.

Chaldéens. — La femme chaldéenne ondulait ses cheveux. HEUZEY, dans son catalogue des antiquités chaldéennes, décrit en ces termes l'aspect de la femme chaldéenne : « autour de sa tête, une écharpe roulée en couronne, sorte de tortil, serre la chevelure qui s'étale dans le dos en nappe ondulée, d'après le bon goût de simplicité qui caractérise les hautes époques ». Ses cheveux, dit encore HEUZEY, ondulés sur les tempes et relevés en chignon sont couverts par une écharpe dont l'un des bouts, plié avec soin, et maintenu par ses propres franges, couronne le front d'un étroit bandeau. C'est là encore un arrangement que les femmes

de la Grèce antique retrouveront bien des siècles plus tard... »

Egyptiens. — Les Egyptiens se coiffaient d'une sorte de calotte appelée claff. Les uns la portaient tombante sur les épaules; les autres la préféraient courte, afin de laisser visible une grande partie de leurs cheveux qu'ils tressaient ou roulaient en spirales. Les Egyptiennes de marque y appliquaient des chevelures postiches et des perruques élégamment disposées. Quelques femmes portaient des coiffures « où l'on voit les plus savants entrecroisements de mèches, prises dans l'épaisseur de leur propre chevelure, figurer des vagues ».

Il existe, au Musée du Caire, à la salle de Mastaba du Musée du Louvre, au British Muséum, des statues, statuettes, figurines, stèles et bas-reliefs, qui ne laissent aucun doute sur l'attachement de ce peuple à l'ondulation.

Grecs. — Dans la Grèce antique, le fer à friser était continuellement employé. La femme grecque fut peut-être celle qui varia le plus souvent sa coiffure. Les courtisanes surtout, se frisaient énormément. Elles se frisaient tellement que leurs cheveux en étaient raccourcis et crépus. *L'Apollon de Paros* et la *Vénus d'Arles*, au Louvre. La *Vénus du Capitole*, à Rome, *Hercule Farnèse*, à Naples, La *Vénus de Médicis*, à Florence, *L'Aphrodite*, à Athènes et bien d'autres chefs-d'œuvre, montrent que les Grecs ont usé et abusé de l'ondulation.

« Chaque dame élégante avait sa femme de chambre-coiffeuse par laquelle elle se faisait consciencieusement mou-tonner ou serpenter, tous les jours, après le bain ».

« Sous leur pileus, leurs bandelettes ou leurs casques guerriers, les anciens Grecs laissaient s'échapper en grande partie leur chevelure artificiellement tirebouchonnée ou ondulée et frisée aux pointes ».

La chevelure était divisée en petites boucles très régu-

lières et allongées autour de la tête. Elle était maintenue par une bandelette étroite, semblable à l'écharpe des Chaldéennes.

Quelques coiffures étaient d'aspect simple, comme, le prouve la Vénus de Milo au Musée du Louvre.

La barbe était également frisée. Plutarque, dans la *Vie de Thésée* rapporte qu'Alexandre fit couper la barbe des soldats Macédoniens « pour que dans les combats, les ennemis ne pussent les saisir par cet appendice ».

C'est probablement de cette époque que date la réputation de loquacité des barbiers : « Un barbier, grand bavard, allant pour la première fois raser Archelaüs, roi de Macédoine, et voyant que ce prince ne lui adressait pas la parole : « Sire, lui dit-il, je rase de différentes manières, comment souhaitez-vous que je vous rase ?... En silence, répondit le roi. »

Romains. — Ovide parlant de la coquetterie des Romaines dit : « L'une se plaît à orner ses cheveux d'une écaille brillante, l'autre à donner aux siens les ondulations des flots ».

Poppée Sabine, l'une des plus belles impératrices romaines, portaient une délicieuse coiffure à grands bandeaux et petit chignon natté sur la nuque (Musée du Louvre).

Presque toutes les Impératrices furent « empostichées, ondulées et coiffées comme de nos jours ».

La torsade et les nattes de toutes espèces étaient très à la mode. « Les femmes de la contrée romaine étaient de si habiles tresseuses, qu'elles arrivaient à pouvoir emprisonner une tête dans un seul réseau natté, composé comme cela se conçoit, d'une multitude de mèches appartenant à la chevelure même de la personne ».

Les Romaines ont aussi pratiqué l'ondulation à l'eau et usé de la frisure au fer qu'elles ont empruntée aux femmes grecques.

La perruque était très portée. Sénèque, parlant de la jeu-

nesse romaine, disait à Lucidus : « Quoi, appelez-vous oisifs des gens qui passent plusieurs heures chez le barbier pour se faire arracher le poil qui leur est venu la nuit d'auparavant, pour délibérer sur chacun de leurs cheveux, pour s'en faire remettre autant qu'il en est tombé » ?

La nuance blonde était très recherchée et la plupart des cheveux importés, venaient d'Allemagne.

L'emploi immodéré des cheveux postiches fut tel, qu'il finit par exciter la satire.

Gaulois. — « La Gaule sous la domination romaine parvint rapidement à l'état de civilisation de ses vainqueurs. Gaulois et Gauloises copièrent les modes romaines et les barbiers et les coiffeurs trouvèrent à exercer leur talent ».

Les riches gauloises faisaient teindre et friser leurs cheveux. « Ce qui prend le plus de temps, dit Lucien, c'est la frisure des cheveux. Les unes, au moyen de drogues qui rendent les boucles aussi étincelantes que le soleil à midi, les teignent comme de la laine et leur donnent un éclat blanc sous lequel disparaît leur nuance naturelle. Des instruments de fer, chauffés à feu doux contraignent les cheveux à s'enrouler en longs anneaux dont les boucles, conduites avec un soin minutieux, jusqu'aux sourcils, ne laissent au front qu'une étroite superficie, tandis que les tresses de derrière flottent fièrement sur le dos et sur les épaules ! »

L'ONDULATION PENDANT LES PREMIERS SIÈCLES DU CHRISTIANISME

L'influence qu'exerçait l'Eglise sur les premiers Chrétiens, était immense. Aussi, les efforts continuels des prédicateurs, la crainte des excommunications, joints, il faut le reconnaître, aux perturbations des guerres et des invasions

de cette époque troublée, empêchèrent les femmes, sans cesse menacées, sans cesse endeuillées, de se livrer à leur penchant naturel.

La coquetterie sous toutes ses formes trouva dans les Apôtres et les Pères de l'Eglise ses ennemis les plus implacables.

Vers l'an 60, dit Saint François de Sales, Saint Pierre avertissait les jeunes femmes de ne pas porter les cheveux tant frisés, ondulés et serpentés.

Saint Paul veut que les femmes prient vêtues comme l'honnêteté le demande, se parent de modestie et de chasteté, mais non de cheveux frisés.

Saint Clément d'Alexandrie s'élevait contre l'Impératrice Poppée Sabine et les autres Romaines qui s'ondulaient les cheveux comme elle.

Tertullien et bien d'autres auteurs ecclésiastiques reprochaient à leurs frivoles contemporaines de prendre plaisir à se friser.

Enfin, le Concile de Constantinople en 692 excommunait les Chrétiens qui avaient les cheveux bouclés, teints, frisés ou artificiels.

D'ailleurs, les Empereurs romains eux-mêmes : Claude, Néron, Titus, avaient à cette époque les cheveux tondus et la barbe rasée.

Le règne de la forme humaine déifiée par le paganisme, dit le Docteur RICHER, était fini. Pour le chrétien, la beauté morale, seule, comptait, et la rupture entre la société chrétienne et la beauté physique était complète. Il fallait éviter tout ce qui pouvait paraître indécent ou simplement voluptueux ou coquet.

D'autre part, l'écroulement de l'empire romaine et sa conquête par les peuplades du Nord et de l'Est de l'Europe ouvrait une période de simplicité dans l'accoutrement et la coiffure.

Cependant, quelques œuvres d'art nous laissent supposer que malgré les entraves dont elle était l'objet, l'ondulation artificielle des cheveux n'avait pas encore complètement disparu.

Il faut arriver à l'époque de Charlemagne pour que l'ondulation artificielle des cheveux commence à être réhabilitée.

« Sur six filles du Roi, Thédrade et Hiltrude, non moins somptueusement parées que leurs sœurs, portaient comme elles, les cheveux divisés sur le front, maintenus par une couronne ou un simple cercle d'or, ondu sur les tempes et rehaussés de pierres scintillantes, rares. »

Mais l'influence des prédicateurs se faisait encore sentir et l'ondulation disparaît de nouveau presque complètement, devenue d'ailleurs inutile sous les chaperons, hennins, aumusses, coiffes et voiles que les femmes portaient à cette époque.

Cependant, quelques peintures dans les châteaux historiques, montrent que « pendant que leurs femmes terrorisées par les théologiens et les évêques célèbres, cachaient leur chevelure sous d'austères voiles ou sous différentes coiffures fermées, les seigneurs des XI^e et XII^e siècle, chevaliers élégants autant que braves guerriers se faisaient portraiturer avec les cheveux ondulés et frisés et des barbes non moins façonnées par le fer chaud ».

L'ONDULATION AU MOYEN AGE

Les dames ne tardent pas à comprendre, à cette époque, qu'elles doivent se montrer au moins aussi coquettes que leur mari et cette coquetterie se manifeste par l'apparition des « templettes » ondulées et frisées, sous les bonnets à cornes.

Au XV^e siècle, les grandes dames qui ne voulaient friser leurs cheveux, ni porter des postiches, bridèrent leurs cheve-

lures au moyen de rubans étroits et de passementeries, enrichis parfois de perles ou de pierres précieuses, pour leur donner une apparence ondulée.

Les autres personnes portaient « de la frisure sous toutes ses formes ».

Au xvi^e siècle, et particulièrement sous Charles IX, la frisure se répand dans la bourgeoisie, malgré les sentences de l'Eglise : « Porter les cheveux frisés, la tête nue et les seins découverts, donne à une femme l'air débauché », décrète le Concile Provincial de Tours.

Sous le règne de Henri III, les courtisans se faisaient friser à l'égale des femmes. « Ces beaux mignons portaient leurs cheveux longuets, frisés et refrisés par artifice, remontant par-dessus leurs petits bonnets de velours. » Ceux qui avaient une chevelure pauvre portaient des perruques qu'ils faisaient friser comme des cheveux naturels.

Sous Henri IV, les coiffures ressemblaient à celles des années 1905-1907. Le devant et parfois tout le tour de la chevelure, était relevé en bouffants sur lesquels on pratiquait des ondulations crépелées. Les bouffants étaient souvent postiches...

Au xvii^e siècle, l'ondulation des cheveux était en pleine vogue. :

« Une femme ne peut jamais être prisée

« Si sa perruque n'est mignonnement frisée ».

disait une satire en 1613.

« Etre défrisée, dit Marie de Villermant, était un autre sujet de tourments ». C'est le triomphe de la « papillotte » qui permettait d'obtenir aussi bien la boucle que la frisure en tire-bouchon et l'ondulation.

On se coiffait aussi à la « garcette ». Cette coiffure con-

sistait en bouffants sur les oreilles, avec les cheveux relevés et tirés à plat sur le front. Une frange légère de cheveux courts, frisés ou simplement peignés, encadraient le visage. C'est cette frange, qui faisait disparaître la raie médiane, qu'on appelait « garcette », M^{lle} de Montpensier (Bibl. Nat.) et toutes les élégantes de l'époque, ainsi que les mousquetaires de Louis XIII portaient des coiffures à « bouffants ». Les « bouffants » ne tardèrent pas d'ailleurs à se transformer en « moustaches » longues bouclées descendant jusqu'aux épaules, parfois même jusqu'aux seins.

Enfin, Anne d'Autriche, qui avait apporté la mode des cheveux frisés en « serpenteaux » et des boucles flottantes, fut rapidement imitée.

Sous Louis XIV, la frisure est plus que jamais en faveur. Pas un cheveu lisse n'était admis. Hommes et femmes avaient les cheveux frisés ou portaient perruque.

Pour masquer les énormes loupes qu'il avait sur la tête, Louis XIV adopte les perruques élevées. Son portrait, par H. RIGAUD, au Musée du Louvre, et son buste exécuté en cire par A. BENOIST et sur lequel se trouve l'une des perruques authentiques du monarque (Palais de Versailles), donnent une idée des proportions démesurées qu'avaient prises les coiffures à cette époque.

En réalité, l'emploi des cheveux postiches remonte aux temps les plus reculés et l'Eglise les a toujours combattus : « Vous faites encore pis que cela, s'écriait TERTULLIEN s'adressant aux femmes, vous attachez à vos cheveux naturels je ne sais quelles énormités de cheveux étrangers. »

Mais c'est surtout au xvii^e siècle, que la perruque parvient à son plus haut apogée. Louis XIII, chauve à 30 ans, inaugura son règne. Avec Louis XIV, c'est le triomphe de la perruque immense et majestueuse. Ses formes, dit M. DESPLANQUES, sont extrêmement variées. La mode est à la « Royale » : crinière abondante qui tombe plus bas que les

épaules en boucles frisées. La « brigadière » devient la coiffure des militaires ; la « bichonne », celle des petites maîtresses et des enfants. Les gens de justice portent la « Robin » et malgré les menaces d'excommunication, les ecclésiastiques cèdent à la mode et au goût du jour. Les Abbés de Cour sont coquets comme les courtisans et leurs perruques ne sont pas moins bouclés et frisées. Les bourgeois ont des perruques à « boudins de crin » et toutes sont poudrées et frisées. « Vous avez en France, disait un jour FRANKLIN, un excellent moyen de faire la guerre, sans qu'il vous en coûte rien : Vous n'avez qu'à ne point vous friser et vous passer de poudre, tant qu'elle durera. Vos perruquiers formeront une armée ; l'argent qu'ils vous coûtent suffira pour leur solde et vous les nourrirez avec le blé que vous perdez à vous poudrer. »

Tant de perruques, ajoute M. DESPLANQUES, plus grandes les unes que les autres, entraînaient une consommation de cheveux dont on se fait pas idée aujourd'hui. Le commerce en devenait des plus importants. Dans les foires de Normandie, Bretagne, Auvergne, Beaucaire, en un mot, dans tous les pays où les cheveux naturels n'étaient pas préférés à la cornette ou au bonnet, on voyait « les coupeurs » s'annoncer, soit en faisant tambouriner, soit en parcourant les rues et criant : « Piou ! Piou ! » (cheveux, cheveux) ; les paysannes accouraient à l'endroit désigné. Des mères amenaient leur nichée d'enfants et les longues chevelures des jeunes filles, les soyeuses boucles des enfants, tombaient sous les ciseaux des coupeurs, qui payaient misérablement de quelques coupons d'étoffe, d'un fond de bonnet ou autre colifichet les belles mèches qu'ils vendaient ensuite fort cher aux perruquiers.

C'est également au xvii^e siècle qu'apparurent les premiers coiffeurs de dames. L'Eglise avait toujours défendu aux femmes d'avoir recours aux hommes pour se faire coiffer.

Ce privilège avait jusqu'alors appartenü à des femmes appelées « coëffières » dont certaines avaient acquis de la célébrité. Mais, quand au début du xvii^e siècle parut CHAMPAGNE, les femmes de qualité ne voulurent plus que lui et sa renommée devint vite immense :

« Déjà dans Paris il exerce
« Son talent, science et commerce
« Quoiqu'il soit sec, maigre et menu
« Il est partout le bienvenu
« Et quantité de belles fées
« En ont été déjà coiffées ».

Il accompagna Marie de Gonzague, reine de Pologne, à Varsovië, devint coiffeur de la reine de Suède et mourut assassiné dans le milieu de la France.

Sous Louis XIV, le nombre des coiffeurs de dames devint vite très grand et, sous Louis XV, ils finirent par supplanter les « coëffières » comme ayant plus d'adresse et d'inventions.

Parmi les coiffeurs célèbres du xviii^e siècle, on cite DAGÉ, qui coiffait les maîtresses de Louis XV. LE GROS, créateur de « l'Académie de Coiffure » et surtout LÉONARD ANTIER, dit le « Grand LÉONARD », coiffeur de la Reine Marie-Antoinette. Les coiffures changèrent continuellement au gré de ce dernier, dont les idées étaient suivies sans discussion. C'est lui, qui inventa le « pouf aux sentiments » qui transforma les têtes féminines en « autant de monuments d'une architecture compliquée et pyramidale ». Ces coiffures colossales obligeaient les femmes à se tenir agenouillées dans leurs carrosses. C'est ainsi que Marie-Antoinette, se rendant à un bal donné par le Duc d'Orléans, fut obligée de faire ôter son panache, pour monter en voiture et on le lui remit lorsqu'elle en descendit.

Un « pouf au sentiment » qui fit sensation fut celui de la Duchesse de Chartres : « Au fond était une femme assise

sur un fauteuil, tenant un nourrisson, ce qui désignait le Duc de Valois, plus tard Louis-Philippe et sa nourrice. A droite était un perroquet becquetant des cerises, oiseau préféré de la Princesse. A gauche était un petit nègre, image de celui qu'elle aimait beaucoup. Le surplus était garni d'une touffe de cheveux du duc de Chartres, son mari, du duc de Penthièvre, son père, du duc d'Orléans, son beau-frère. »

Les événements politiques retentissaient également sur la coiffure et inspiraient des modes nouvelles. Après le combat maritime livré aux Anglais en 1778, par le vaisseau *La Belle Poule*, les femmes arborèrent sur leurs cheveux, relevés de manière à somuler les vagues de la mer, une frégate avec mâts, voiles, pavillons et agrès.

Ces coiffures monumentales ne disparurent que lorsque la Reine Marie-Antoinette, à la suite d'une couche, perdit une partie de sa chevelure. LÉONARD lui fit alors une coiffure basse, qui consistait en frisures sur le devant, accompagnées d'un chignon retombant sur la nuque. Les autres femmes, naturellement l'imitèrent.

Quant aux hommes, ils devaient porter perruque, sous peine de ridicule ou de disgrâce. Bourgeois, ouvriers, soldats, tout le monde porte perruque sous Louis XVI. Ces perruques avaient néanmoins perdu de leur ampleur. On distinguait celles à « Oreilles », à « la Grecque », à « Rosette », à la « Panurge », etc... On reconnaissait souvent la condition sociale des gens au genre de perruque qu'ils portaient. Les médecins et les apothicaires arboraient une perruque à « trois marteaux ».

La Révolution vint porter un coup sensible à la perruque, sans toutefois la faire disparaître complètement. Les femmes la conservèrent, alors qu'elle fut plutôt délaissée par les hommes.

En 1794, les femmes avaient les cheveux tombant très bas sur le front, les tempes et derrière le cou. Parfois, de gran-

des mèches ondulées, tombaient en cascades sur les épaules des femmes aussi bien que sur celles des hommes. Les perruques redevinrent alors d'un usage presque obligé. Pourtant sous la Commune, elles faillirent être supprimées par mesure politique : elles rappelaient une époque avec laquelle on venait de rompre, et des hommes considérés, à tort ou à raison, comme « ennemis de la nation ».

Sous le Directoire, on revint à l'Antique. « Le costume et les coiffures font revivre les modes grecques et romaines, et les perruques qui permettaient les variations quotidiennes des coiffures furent encore en vogue ». Cependant, leur décadence était proche. Elles cessèrent d'être de mode en 1801. Les femmes vont alors se faire coiffer avec leurs seuls cheveux. Des postiches légers viendront au secours de celles qui n'étaient pas favorisées au point de vue chevelure. La mode est la coiffure « à la Titus », qui obligeait à écourter sensiblement les cheveux, à les boucler et à les friser. Lorsque la coiffure « à la Titus » cessa de plaire, les cheveux étaient trop courts pour les modes nouvelles. On fabriqua alors de nouvelles perruques appelées « cache-folie ».

En 1820, les hommes se coiffaient à la « Bergami » qui consistait en un toupet très frisé. Vers 1828, la passion pour le Romantisme fit adopter à la jeunesse la barbe pointue, les moustaches et les cheveux longs et bouclés : c'est la coiffure à la « Malcontent ». Qui n'avait pas une barbe de fleuve et une chevelure olympienne, était regardé avec dédain et qualifié de bourgeois ».

Après la Révolution de 1848, les femmes adoptèrent les coiffures en bandeaux plats ou ondulés, avec la raie plus ou moins médiane, qui avait disparu au milieu du xvii^e siècle lorsque la mode était aux franges et aux bouffants.

Grâce à CROISAT et à d'autres artistes remarquables, qui s'efforcèrent de donner à l'enseignement professionnel, la base qui lui manquait, l'art de la coiffure fit au xix^e siècle,

des progrès indéniables et tendit à sortir de l'empirisme où il stagnait. « Une méthode qui a pour principe que la coiffure doit être en harmonie avec les traits, la taille, l'âge, la corpulence, le costume même habituellement porté, est sortie des travaux d'artisans aimant et honorant leur profession. »

Quant à l'époque actuelle, on ne conçoit pour ainsi dire pas une femme qui n'ait les cheveux ondulés et soigneusement bouclés.

La mode de porter de lourdes et incommodes perruques a disparu, sauf au théâtre ; mais l'usage des postiches, auxquels on demande d'avantager une chevelure pauvre, ou de permettre l'exécution de la coiffure à la mode, est toujours répandu, car aucune coiffure ne s'exécute maintenant sans des cheveux préalablement ondulés.

Nous nous excusons de ne pas donner plus de détails sur les fluctuations que subit la mode de la coiffure à travers les âges. Le temps et l'espace nous ont manqué. Des quelques pages que nous venons de consacrer à cette question, et qui sont le fruit de la lecture de quelques ouvrages que nous avons toutes raisons de croire consciencieux, il résulte que l'ondulation artificielle des cheveux était connue et pratiquée dès la plus haute antiquité. De tous temps, la femme a frisé, ondulé, bouclé ses cheveux par désir de plaire et de séduire. L'homme, lui-même, pour les mêmes motifs, tressait et frisait ses cheveux et sa barbe.

Il nous reste maintenant à indiquer quels étaient les moyens employés pour arriver à ce résultat.

Sur les instruments ou autres objets dont se sont servis nos ancêtres, nous connaissons peu de chose. Il est probable que, dans certains Musées, il en existe encore quelques vestiges, capables de satisfaire notre curiosité. Mais

nous pouvons affirmer que les premiers essais d'ondulation furent obtenus en tordant et en nattant les cheveux. Les Égyptiennes, les premières, obtinrent de la frisure très serrée en nouant leurs cheveux avec des ficelles. Puis des moyens, des procédés nouveaux furent employés. La chaleur, sous toutes ses formes, permit à d'innombrables générations de coiffeuses et de coiffeurs de donner aux cheveux lisses l'apparence de cheveux naturellement frisés. « L'ondulation artificielle à chaud, dit M. Long, date de la plus haute antiquité, peut-être d'aussi loin que la découverte du feu, peut-être même de plus loin, car il n'est pas absolument nécessaire, pour plisser un objet, une chose quelconque, d'y appliquer un instrument en fer chauffé au feu.

« Des aiguillettes en silex, exposées aux rayons d'un soleil tropical, pouvaient très bien servir aux premières civilisations asiatiques, pendant l'âge de pierre, à enrouler les pointes des cheveux ou de la barbe des anciens chefs de tous temps très soignés ». Et cet auteur, ajoute qu'il existe encore aujourd'hui des personnes qui enroulent leurs cheveux par fines mèches sur le tuyau préalablement chauffé d'une pipe en terre.

Les rois Assyriens frisaient parfaitement le bout de leurs cheveux et ondulaient certaines parties de leur barbe au moyen d'instruments chauffés, probablement métalliques.

Nous avons vu quel abus les Grecs et les Romains ont fait du fer à friser.

Un autre moyen d'onduler les cheveux consistait à les mouiller avec de l'eau. Une très antique manière d'onduler les cheveux, dit encore M. Long, « est celle que l'on pratiquait d'abord dans l'ancienne Egypte, puis successivement en Grèce, à Rome, et dans quelques autres peuplades des contrées civilisées et qui, d'après l'étude de la statuaire du temps ne pouvait être obtenue qu'en plongeant profon-

dément une sorte de rateau dans l'épaisseur de la chevelure préalablement pommadée et mouillée et en le faisant zigzaguer ou serpenter depuis la racine jusqu'à la pointe des cheveux. » Le rateau était fait de bois, d'os ou de métal, selon les époques.

Ces procédés, plus ou moins modifiés ou perfectionnés ont servi, pendant plusieurs siècles, à l'ondulation artificielle des cheveux.

Il faut arriver à l'époque contemporaine pour que les recherches des femmes et des coiffeurs soient surtout orientées vers l'imitation la plus parfaite de la frisure naturelle et vers les moyens d'augmenter la durée de la frisure artificielle.

« Il importe surtout de remarquer, nous dit l'auteur du *Traité complet de l'ondulation*, combien furent ingénieux à ce sujet les coiffeurs de dames qui exerçaient sous le règne de Napoléon III : on sent par leurs multiples inventions ou perfectionnements, que l'ère des grandes découvertes était proche ». C'est à cette époque, en effet, que fut inventé le large fer à trois ou quatre gouttières « sorte de moule à gaufres qui imprimait trois ou quatre crans d'un seul coup ». C'est à cette époque également, que naquirent les ondulations aux épingles, au bâtonnet, à la broche friseuse, au lacet, etc... C'est encore au XIX^e siècle, qu'un coiffeur, M. MARCEL, aujourd'hui célèbre dans le monde entier, découvrit le secret d'onduler les cheveux d'une façon peut-être aussi jolie que lorsqu'ils le sont naturellement.

Cependant, le grand défaut de l'ondulation MARCEL était de disparaître à la suite d'un lavage des cheveux ; l'humidité atmosphérique même suffisait à l'effacer.

C'est au XX^e siècle, que revient le mérite d'avoir trouvé le moyen de rendre l'ondulation, sinon permanente du moins très durable. Les posticheurs avaient depuis longtemps, déjà, en roulant des cheveux sur des petits bâtonnets, en faisant

bouillir les cheveux ainsi roulés, dans une solution alcaline, et en les laissant sécher de longues semaines, obtenu une frisure extrêmement résistante. Mais il fallait de l'audace pour songer à réaliser une semblable opération sur la tête d'une femme : un coiffeur devait pourtant un jour avoir cette audace, ce fut l'allemand NESTLÉ.

TROISIEME PARTIE

L'ONDULATION PERMANENTE

En 1872, « l'année où MARCEL, âgé de 20 ans, pensa pour la première fois à imiter au fer, la vague naturelle, naissait en Allemagne un garçon du nom de NESTLÉ ».

Lorsque NESTLÉ fut en âge de gagner sa vie, il partit pour Londres afin d'y apprendre l'anglais. Mais devenu coiffeur de dames, et ayant trouvé une bonne situation de gérant, il ne songea plus à regagner sa patrie. NESTLÉ travailla tant et si bien qu'en 1906, paraissait dans les journaux professionnels de Londres, une annonce ainsi conçue :

« M. C. NESTLÉ, invite ses collègues à venir le soir du « 8 octobre, examiner chez lui, une ondulation obtenue par « son nouveau procédé, laquelle résiste à l'eau, au schampooing et à toute influence atmosphérique. » »

L'ondulation permanente était créée.

Quelle était la théorie de cette nouvelle méthode ? Voici à titre de curiosité ce qu'en pensait l'inventeur lui-même : « L'ondulation naturelle, disait NESTLÉ, est produite par l'humidité atmosphérique, cette humidité qui est une si terrible ennemie de toutes les autres sortes d'ondulations artificielles. L'ondulation obtenue par mon nouveau procédé, écarte, entr'ouvre les petites écailles si hermétiquement imbriquées des cheveux lisses, leur permet d'absorber l'humidité favorable et les rend enfin comparables aux cheveux naturellement ondulés, dont les vagues se contractent sous l'influence de l'eau. Les parcelles d'humidité pénètrent dans le tube du cheveu par ces pores infimes et produisent son

recroquevillement. Observez l'effet produit sur les étoffes, le linge, le papier, etc., qui se mettent à onduler aussitôt chargés d'humidité. »

Nous avons vu (voir la première partie, frisure des poils) quelles sont les théories relatives à l'ondulation. Il est certain que c'est par l'aplatissement de la tige que le procédé NESTLÉ, donnait aux cheveux lisses l'aspect ondulé.

DESCRIPTION SOMMAIRE D'UN APPAREIL POUR ONDULATION INDÉFRISABLE

Un appareil (Fig. 6) se compose essentiellement :

1° D'une couronne formant support, et comprenant un certain nombre d'éléments de suspension appelés enrouleurs. Chacun de ces éléments, reçoit du courant électri-

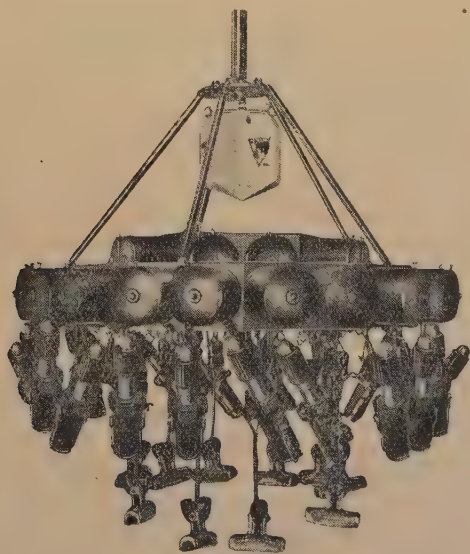


FIG. 6. — Ensemble d'un appareil à ondulation permanente.

que par deux petites alvéoles, dans lesquelles entrent les fiches-prise du courant. Ce courant est transmis à un tambour contenu dans l'enrouleur et autour duquel s'enroule un fil électrique, qui conduit le courant aux éléments chauffant.

2° *D'enrouleurs.* — Chaque enrouleur a pour but d'éliminer à tout moment la longueur du fil qui n'est pas utilisé à la suspension de l'élément chauffant. En effet, un ressort tend à enrouler cet excédent de fil ; il suffit d'appuyer sur un petit bouton pour qu'à ce moment l'enroulement s'effectue. De cette façon, les différents éléments chauffants sont parfaitement suspendus au fil et ne pèsent que peu sur la tête de la cliente.

3° *De chauffeurs* (Fig. 7). — Chaque élément chauffant ou « chauffeur » est constitué par un tube d'aluminium au-



FIG. 7. — Chauffeur-racine.

tour duquel, sont appliquées une membrane de mica et une autre d'amiante formant isolants. Une résistance électrique chauffante recouverte d'une couche d'isol-émail est bobinée sur ces membranes. Le tout, est enfermé dans une gaine calorifuge moulée dans une matière mauvaise conductrice de la chaleur et de l'électricité (Fig. 8). Un levier de fermeture permet d'assurer une fermeture hermétique à la partie inférieure des chauffeurs. L'extrémité supérieure de

cette chambre de chauffe est bombée et perforé d'un trou d'un à deux centimètres de diamètre.

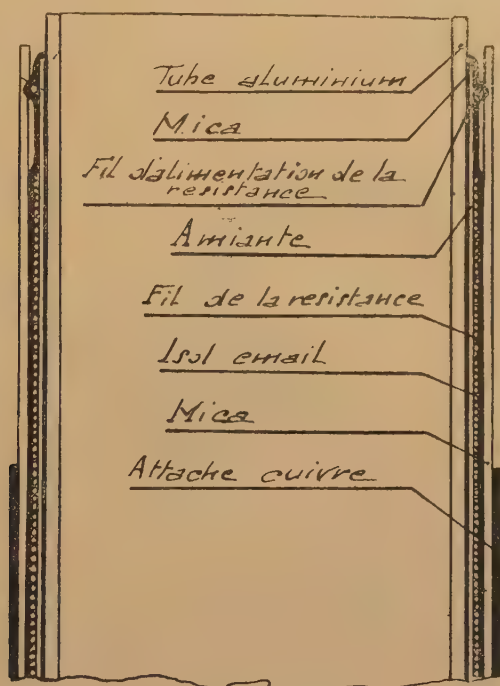


FIG. 8.

Les cheveux convenablement roulés sur un cylindre de métal (bigoudi) sont placés, après avoir été imbibés d'un produit approprié, dans cette chambre de chauffe. Il existe des chauffeurs composés de deux parties superposées et qui permettent en allumant ou en éteignant la partie supérieure, d'agir plus ou moins longtemps sur l'extrémité libre des cheveux, toujours plus fragile que l'extrémité racine. Ces chauffeurs permettent aussi d'onduler la partie du cheveu qui aura poussé après une précédente ondulation, sans intéresser la partie du cheveu qui reste ondulée.

Les cheveux peuvent être roulés en commençant par la racine (roulage par la racine ou spirale) ou en commençant par la pointe (roulage par la pointe ou croquignole).

Les chauffeurs pour roulage par la pointe (Fig. 9), différent sensiblement du chauffeur décrit plus haut. Les résistances chauffantes également isolées, sont enfermées

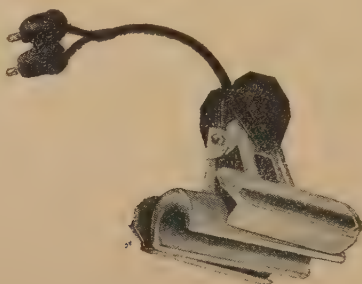


FIG. 9. — Chauffeur-pointe.

dans une gouttière demi-cylindrique placée au milieu de deux pinces servant à immobiliser le chauffeur sur le bigoudi.

L'appareil pour ondulation indéfrisable peut être plafonnier, c'est-à-dire suspendu une fois pour toutes au plafond, ou portatif, et se mouvant en tous sens au gré du coiffeur.

Il existe dans le commerce un nombre assez grand d'appareils pour ondulation permanente. Tous sont basés sur le même principe : donner aux cheveux enroulés par mèches autour d'un cylindre métallique appelé bigoudi, une frisure forcée au moyen de la chaleur. Seul le mode de chauffage varie. En effet, celui-ci est pratiqué sous deux formes bien distinctes : la forme directe et la forme indirecte.

La forme directe consiste à porter les chauffeurs à la température désirée pendant qu'il est placé sur le bigoudi (Gallia, Réalistic, etc...).

Le chauffage électrique direct peut être externe ou interne. Dans le premier cas, la mèche de cheveux est chauffée de l'extérieur vers l'intérieur, tandis que dans le deuxième cas c'est l'inverse.

La forme indirecte comporte l'emploi de chauffeurs portés à la température désirée *avant* l'opération et fixés ensuite sur les bigoudis. Dans ces chauffeurs, dès que la température désirée est atteinte, le courant électrique est automatiquement interrompu au moyen d'un dispositif que nous n'avons pas à décrire ici (Henri, Antoine, etc...).

Ce mode de chauffage aurait l'avantage d'écarter le danger d'un contact entre le cuir chevelu et les chauffeurs traversés par un courant électrique.

Certains constructeurs préconisent le chauffage à basse tension (24 volts et même 4 volts) pour plus de sécurité.

Nous devons ajouter que certains appareils utilisent comme moyen de chauffage la vapeur d'eau provenant d'une petite chaudière. Le bigoudi sur lequel la mèche de cheveux est enroulée, est introduit dans une sorte de petite étuve cylindrique, que l'on ferme hermétiquement. On fait alors arriver de la vapeur par un tube flexible et l'eau de condensation est évacuée par une autre petite canalisation.

MÉTHODE D'EXÉCUTION D'UNE ONDULATION INDÉFRISABLE PAR L'ÉLECTRICITÉ

Voici d'abord d'après la chronique du temps, la façon dont on opérait au moment de l'invention.

Après avoir divisé la chevelure en petites mèches, l'opé-

rateur attachait chacune d'elles, par la base, à l'extrémité d'un tube métallique dénommé bigoudi.

Les mèches étaient enroulées très serrées autour de ce tube. La mèche enroulée était retenue sur le tube par quelques tours de fil de soie. Un bandage imprégné d'une solution alcaline était appliqué sur les mèches. Le tout, était alors enfermé dans un tube de carton très étroitement lié près de la tête afin d'éviter le moindre jet de vapeur sur le cuir chevelu.

Un étui métallique muni d'une résistance électrique était descendu et enveloppait toute cette cartouche. Le courant lancé, la chaleur électrique amenait la solution humectant le bandage à l'ébullition, et cette cuisson durait environ six minutes.

Au bout de ce temps, l'opérateur cessait de chauffer et dégageait les mèches de leur enveloppe.

Les cheveux étaient soigneusement lavés, les ondulations



FIG. 10. — Pose du sépare-mèche.

étaient reliées et coiffées et l'on séchait la chevelure.

C'est avec des moyens identiques, mais plus précis et plus rapides, que l'on opère encore à l'heure actuelle :

Après avoir effilé la chevelure, l'avoir lavée et séchée soigneusement au moyen d'un séchoir électrique, on la divise en mèches dont le nombre varie de vingt à soixante suivant les cas. Des pièces en caoutchouc, appelées sépare-mèches, séparent les mèches les unes des autres et isolent le cuir chevelu (*Fig. 10*). Chaque mèche est mouillée avec un produit spécial, liquide alcalin dont la composition est tenue secrète par les fabricants et roulée autour d'un bigoudi, soit à la main, soit au moyen d'un petit outil appelé rouleur.

Nous savons qu'il existe deux sortes de roulages : le roulage par la racine et le roulage par la pointe.

Roulage par la racine : — Le roulage par la racine consiste à rouler la mèche de cheveux autour d'un bigoudi cylindrique et perpendiculaire au cuir chevelu en commençant



FIG. 11. — Roulage par la racine.

par le côté racine (Fig. 11). Cette mèche mouillée avec le liquide alcalin, est ensuite protégée par une bande d'étoffe imprégnée du même produit. Souvent, un sachet comprenant un morceau de flanelle également humecté, un papier buvard et un papier huilé ou métallisé, est posé autour de chaque mèche. Une sorte de pince serre le sachet immédiatement au-dessus du cuir chevelu et empêche tout dégagement de vapeur de ce côté. Les mèches ainsi préparées sont enfin introduites dans les chauffeurs et le courant électrique est envoyé.



FIG. 12. — Pose du protecteur.

Roulage par la pointe. — Dans le roulage par la pointe, la mèche mouillée est enroulée autour d'un bigoudi concave et parallèle au cuir chevelu en commençant par la pointe des cheveux.

Des pinces spéciales, appelées « protecteurs », sont placées au-dessus des sépare-mèches et servent à fixer les bigoudis (Fig. 12). Pour faciliter le début du roulage, l'entraîne-



FIG. 13. — Roulage.

ment des petits cheveux d'effilage et éviter la cassure des pointes, on enveloppe l'extrémité de la mèche avec un petit rectangle de papier ou de gaze molle (Fig. 13).



FIG. 14. — Le bigoudi fixé sur le protecteur.

Lorsque la mèche est enroulée, on la fixe au moyen d'un manche de serrage sur le protecteur (Fig. 14).



FIG. 15. — Pose du sachet.

Un sachet semblable à celui que nous avons décrit plus haut et dont la flanelle est humectée avec le produit alcalin, est posé sur le bigoudi (Fig. 18) et fixé au moyen de pinces (Fig. 16). Il ne reste qu'à placer le chauffeur et donner le courant (Fig. 17).

Le roulage par la pointe permet d'obtenir des bouclettes, que le roulage par la racine ne donne pas ou donne d'une façon moins parfaite.

Les cheveux blancs sont toujours plus délicats à traiter que les autres. Des précautions spéciales de propreté et de chauffage sont nécessaires pour éviter leur jaunissement.

Pour connaître exactement le temps pendant lequel le courant doit passer, on chauffe d'abord trois mèches, dites mèches d'essai, à une minute d'intervalle. On chauffe par



FIG. 16. — Le sachet fixé par l'agrafe.



FIG. 17. — Pose du chauffeur-pointé.

exemple, trois minutes la première, quatre la deuxième et cinq la troisième et on choisit pour l'ensemble de la chevelure le temps qui correspond à la mèche la mieux frisée.

Tous les constructeurs insistent sur la nécessité de faire des mèches d'essai.

Suivant la nature des cheveux et les résultats désirés, le temps de chauffage varie de deux à huit minutes. Pourtant, certains coiffeurs ne craignent pas de pousser plus loin.

Les mèches d'essai dégagées, on chauffe le restant des mèches en une ou plusieurs fois. On laisse les chauffeurs se refroidir pour les enlever. Les mèches sont défaites, soigneusement lavées et mises en plis.

La mise en plis consiste à modeler la chevelure suivant l'art du coiffeur et le désir de la cliente.

Il ne reste plus qu'à enserrer la chevelure dans une voilette et à la sécher à l'air chaud.

Il arrive souvent qu'une femme, ayant les cheveux grisonnants où voulant tout simplement changer la teinte de sa chevelure, demande une application de teinture. Dans ce cas les coiffeurs préfèrent procéder à l'indéfrisable d'abord, à la teinture ensuite.

Suivant l'habileté du coiffeur et le plus ou moins grand nombre de mèches à onduler, ces différentes opérations peuvent durer de trois à quatre heures.

ONDULATION INDÉFRISABLE SANS ÉLECTRICITÉ

En dehors du chauffage par la vapeur, dont nous avons déjà parlé, il existe actuellement, dans le commerce, des sachets (Zotos, Notox, etc.) contenant des produits chimiques qui, au contact de l'eau, dégagent de la chaleur.

Ces sachets pèsent en moyenne dix grammes. Ils contiendraient :

Sachet Zotos

Oxydes alcalino-terreux	65,8 %
Carbonate alcalino-terreux	3,9 %
Matières organiques	14,15 %
Bioxydes de silicium	traces
Sulfures.	traces

Sachet Notox

Oxydes alcalino-terreux	78,2 %
Carbonates alcalino-terreux	2,5 %
Matières organiques	néant
Bioxydes de silicium (sable blanc).....	16,1 %
Sulfures	traces

La poudre est contenue dans une enveloppe de papier métallisé de six centimètres de longueur, sur cinq centimètres de largeur environ. Cette enveloppe est elle-même recouverte d'un rectangle de flanelle de même dimension, qui au moment de l'emploi, sera trempé dans de l'eau ordinaire.

Un perforateur en forme d'un tampon buvard sert à perforer le sachet et permet à l'eau de la flanelle d'entrer ainsi en contact avec la poudre.

La chaleur dégagée par le sachet monte progressivement jusqu'à environ cent degrés, reste stationnaire pendant deux ou trois minutes, puis diminue graduellement et finit par se dissiper.

On trouvera dans le tableau ci-dessous les températures fournies par un sachet Zotos :

Minutes	Degrés	Minutes	Degrés
1/2	»	2 1/2	98
1	64	3	98
1 1/2	78	3 1/2	98
2	92	4	98

Minutes	Degrés	Minutes	Degrés
4 1/2	95	6 1/2	84
5	92	7	80
5 1/2	89	7 1/2	76
6	86	8	72

La chaleur met donc 2' 1/2 pour atteindre 98°, reste 2' à cette température et 8' après le mouillage du sachet elle n'est plus que de 72°.

MÉTHODE D'EMPLOI DES SACHETS

Après avoir préparé et mouillé les mèches avec un liquide alcalin d'une composition spéciale, on les enroule sur des bigoudis, soit par la pointe, soit par la racine. Les deux modes de roulage se pratiquent souvent sur la même tête : roulage par la racine en avant, roulage par la pointe en arrière et sur les côtés.

Les sachets sont ensuite perforés, mouillés et posés aussi vite que possible sur les bigoudis, car la chaleur se dégage immédiatement après le mouillage. Il est nécessaire de bien fermer les extrémités des sachets pour empêcher tout dégagement de vapeur. Dans le roulage racine, une pince spéciale permet de fermer hermétiquement le sachet près du cuir chevelu et d'éviter ainsi tout danger de brûlure par la vapeur.

Une fois refroidis, on enlève les sachets et on termine l'opération comme dans l'ondulation par l'électricité.

Il est remarquable que la chaleur dégagée par les sachets a la même durée, quel que soit le temps employé. Or certains cheveux, les gros par exemple, exigent pour onduler, un temps de chauffage plus prolongé. On croit remédier à cet inconvénient en diluant plus ou moins, suivant les cas, le liquide qui sert à les mouiller.

LES ACCIDENTS DE L'ONDULATION PERMANENTE

PREMIÈRE OBSERVATION (D^r FEIL)

Une fillette âgée de treize ans, paraissant en bonne santé, est placée en 1930 en apprentissage dans une maison de coiffure. Quelques semaines après, son patron décide de lui faire une indéfrisable avec le nouvel appareil qu'il vient d'acheter.

On fait donc subir à cette fillette de treize ans, le 17 août 1930, la fatigue d'une ondulation permanente. Mais tout ne marche pas à souhait : une panne d'électricité se produit; l'appareil est maintenu un temps plus long que ne l'indiquaient les instructions; pendant l'application, l'enfant transpire, se plaint de la chaleur et souffre de la tête.

Les jours qui suivent, le père remarque que sa fille n'est plus la même, elle a un aspect étrange; elle se plaint de vertiges, de maux de tête, surtout dans la région temporale gauche.

Un matin elle vomit. Elle cesse son travail pour le reprendre deux jours après. Cependant, à partir du 4 septembre, les signes du début s'aggravent, les yeux deviennent vifs, étranges, saillants. Le mal de tête est intense. L'enfant paraît hébétée, ne cause pas, est immobile, incapable de travailler. Le 7 septembre, la fillette est admise à l'hôpital.

L'examen clinique montre des signes du méningisme, mais on ne peut affirmer qu'il s'agit de méningite tuberculeuse. La ponction lombaire donne un liquide clair avec une proportion anormale de lymphocytes, mais sans bacille de Kock. Progressivement les signes s'aggravent, l'enfant délire puis tombe dans le coma.

La mort survient le 22 septembre, un mois et cinq jours après la permanente.

En dehors d'une congestion pulmonaire de la base gauche, survenue en mai 1930, on ne signale rien dans les antécédents de cette jeune fille. Ses parents sont bien portants.

DEUXIÈME OBSERVATION

(due à l'obligeance de M. PIÉDELIEVRE)

M^{me} C..., journalière, trente-huit ans, se rend chez son coiffeur, le 21 septembre 1932, pour se faire faire une ondulation indéfrisable.

Schampooing, division des mèches, pose des bigoudis, tout se

fait sans accident. Mais quatre à cinq minutes après le début du chauffage, M^{me} C... commence à souffrir en arrière de la tête. Puis les sensations de brûlure augmentent, surtout du côté droit de telle sorte, qu'on est obligé de défaire les bigoudis, huit minutes après le début du chauffage.

On constate alors que beaucoup de cheveux étaient séparés de la tête et restaient attachés aux bigoudis. Il existait aussi quelques plaques rouges sur le cuir chevelu. M^{me} C... dit avoir souffert beaucoup de la tête et avoir été obligée de rester couchée sur une chaise longue, de façon à ne pas appuyer la tête sur un oreiller.

Deux jours après, le 23 septembre, elle vit son médecin, qui constata des traces de brûlures de premier degré sur le sommet du crâne, le front et tout le côté droit du cuir chevelu. Il existait aussi par endroit des petites brûlures de deuxième degré.

La guérison fut obtenue au bout de cinq semaines. M^{me} C... est restée une semaine sans travailler.

TROISIÈME OBSERVATION

(MM. L. DESCLAUX et R. GAUDUCHEAUX, de Nantes)

Le 30 décembre 1931, M^{me} B..., Elisabeth, âgée de trente-neuf ans, s'est rendue chez M^{me} R..., pour y subir l'ondulation indéfrisable.

Celle-ci procède méthodiquement aux diverses opérations nécessitées par l'ondulation : schampooing, séchage à l'air chaud, préparation des mèches, chauffage électrique, deuxième schampooing, friction à l'eau de Cologne, mise en plis, séchage au casque. Mais, dès le début, M^{me} B... éprouve de vives douleurs notamment au niveau de la région occipitale. Pour la soulager, M^{me} R... lui envoie de l'air froid et lui conseille de patienter, afin que le travail soit mieux réussi. M^{me} B... continue à souffrir malgré l'insufflation de l'air froid à plusieurs reprises.

Rentrée chez elle M^{me} B... éprouve une cuisson assez vive sur tout le cuir chevelu avec maximum au niveau de la région occipitale et de la région pariétale gauche.

Le 7 janvier, un médecin mandé, constate des brûlures très importantes et délivre le certificat suivant : « Je soussigné, A. O..., docteur en médecine, certifie que M^{me} B... m'a déclaré qu'à la suite d'une coiffure indéfrisable, effectuée le 30 décembre 1931, elle a été brûlée en plusieurs régions du cuir chevelu. M^{me} B..., a qui j'ai donné mes soins pour ce motif, à partir du 7 janvier 1932, présentait les symptômes d'une brûlure du troisième degré à la région pariétale droite, vers son extrémité supérieure, et les symptômes de brûlure de deuxième et troisième

degré à la région occipitale, où existe une escare qui a environ les dimensions d'une pièce de deux francs. Il est probable que cette dernière lésion nécessitera encore un traitement de quinze jours à trois semaines et il paraît peu probable que les cheveux repoussent à cet endroit. »

Le 4 février 1932, M^{me} B... présentait encore à la partie inférieure de la région occipitale, une plaie de un centimètre de long sur un centimètre de large, et le 17 février il n'y avait plus aucune plaie, mais seulement quelques croûtes en voie de disparition.

QUATRIÈME OBSERVATION (personnelle).

Le 15 décembre 1932, M^{me} Olga D..., âgée de trente ans, se rend au salon de démonstration d'une grande marque française pour y subir une ondulation permanente par le procédé Zotos. La chevelure est divisée en trente-six mèches. Celles du devant sont enroulées par la racine, les autres par la pointe. On place des sachets Zotos sur un premier lot de mèches, puis sur un deuxième, puis sur un troisième. Tout paraît se passer normalement. Cependant, à un moment donné, M^{me} Olga D... accuse une sensation de chaleur anormale sur la nuque. Cette chaleur devient vite insupportable et finit par faire pousser des cris à la patiente.

Le directeur de la maison, M. F. B..., qui se trouvait là intervient et supprime de la région occipitale de la patiente un sachet qui laissait échapper de la vapeur. La souffrance de M^{me} Olga D... cesse aussitôt et l'on termine l'opération sans autre accident. La séance avait duré trois heures et demi. Il est important de noter que deux ans auparavant, M^{me} Olga D... avait été également brûlée au cuir chevelu à la suite d'une ondulation permanente.

La tension artérielle prise avant et après l'ondulation était de :

11-7, 1/2 avant

10-7, 1/2 après.

CINQUIÈME OBSERVATION

(L. KUMER et A. PHILADELPHY)

Une jeune fille de vingt-deux ans se faisait faire une permanente. Elle subit, par la vapeur et l'eau chaude, au-dessus de la région frontale droite, une brûlure plus grande qu'une pièce d'un schilling. brûlure qui guérit seulement au bout de huit

semaines, en laissant une cicatrice dépourvue de cheveux et causant un dommage esthétique permanent.

SIXIÈME OBSERVATION

(L. KUMER et A. PHILADELPHY)

Une femme de quarante-quatre ans subit, à la suite d'une permanente, une brûlure de troisième degré par vapeur ou eau chaude, de la grandeur d'une pièce d'un schilling, au niveau de la région temporale gauche. Cette brûlure s'est infectée secondairement et a guéri au bout de six semaines en laissant une cicatrice qui peut être recouverte par les cheveux et se dissimuler ainsi facilement.

SEPTIÈME OBSERVATION

Kumer et Philadelphy ont encore eu l'occasion d'examiner un cas où au moment du séchage, les peignes en celluloïd que portait la femme se sont enflammés et ont occasionné une brûlure de troisième degré, de quatre centimètres de diamètre sur le haut de la tête.

L'escare est tombée deux semaines après. Cependant l'évolution s'est compliquée par un gonflement ganglionnaire cervical bilatéral, et ce n'est que cinq semaines après, que la plaie a guéri, laissant une cicatrice de la grandeur d'une pièce d'un schilling.

HUITIÈME OBSERVATION

Strandberg a présenté à la Société de Dermatologie de Stockholm un cas semblable. Une femme avait le tiers des cheveux détruits par la brûlure. La peau restait très sensible à la pression et au frottement au niveau de la cicatrice et empêchait le port d'un postiche.

NEUVIÈME OBSERVATION

Un cas semblable duquel résultait une brûlure de troisième degré et qui guérit avec une cicatrice sans cheveux est cité en 1931 dans les journaux de Vienne. Le professeur Jellinek avait émis un avis à ce sujet, avis dans lequel il exprimait que l'ondulation permanente présentait toujours un certain danger pour le client et pour le coiffeur...

Ces observations ne sont malheureusement pas les seules :
Dans la littérature dermatologique allemande, Frühwald

et Wiener signalent des brûlures circulaires et profondes à la suite de permanentes. tandis que Spitzer a observé chez une femme de vingt ans plusieurs brûlures circulaires du deuxième degré, réparties sur tout le cuir chevelu.

A la Société espagnole d'hygiène, on cita des cas de congestions cérébrales produites par les appareils à ondulation permanente. M^{me} Peguero cita le cas d'une dame qui mourut des suites de troubles cérébraux dont l'origine est attribuée à une ondulation permanente. Le docteur Mariscal cita un cas d'insomnie survenue à la suite d'une ondulation de la chevelure.

De son côté le docteur FEIL, dans une chronique à la presse médicale, cite une dame de quarante ans à tension un peu forte, qui, tous les trois mois se soumettait à l'ondulation permanente. Depuis qu'elle subit ce traitement, elle ressent presque continuellement de violents maux de tête. Ces maux de tête ont disparu quand elle a cessé de se faire onduler.

M. le docteur FEIL donne encore un autre exemple : « Une femme encore jeune, passablement nerveuse, infirmière dans un hôpital, désirant comme ses amies, sacrifier à la mode, se fait faire une ondulation permanente. A la première séance, elle éprouve quelques malaises : sensation de chaleur, lourdeur de tête, transpiration. Le soir, elle est agitée, et ne peut dormir. Pendant trois ou quatre jours, elle ressent de violents maux de tête et une grande lassitude. Depuis, elle renonce à la pratique de l'ondulation permanente, et les divers troubles ne se sont plus reproduits. Signalons à titre documentaire et sans en tirer de conclusion que cette femme perd ses cheveux depuis la séance de l'indéfrisable. »

Nous connaissons nous-mêmes une jeune femme, Madame Henriette G..., qui a vu ses cheveux tomber à la suite d'une ondulation permanente précédée d'une teinture.

Il est donc hors de doute que l'ondulation des cheveux, par la méthode dite permanente, a été et reste encore l'occasion d'accidents plus ou moins importants.

Les plus fréquents de ces accidents sont les brûlures. Ces brûlures sont généralement du deuxième ou du troisième degré, qui s'infectent secondairement et demandent plusieurs jours, parfois plusieurs semaines, pour se cicatriser. Viennent ensuite les maux de tête, les chûtes du cheveux et les insomnies. Les accidents graves, comme la congestion cérébrale et la méningite, sont exceptionnels et d'ailleurs discutables.

PATHOGÉNIE DES ACCIDENTS OCCASIONNÉS PAR L'ONDULATION PERMANENTE

Pour remonter à l'origine de ces accidents, il est nécessaire de passer en revue les différentes phases d'une ondulation permanente.

1° Effilage et lavage des cheveux. Ces deux opérations ne paraissent présenter aucun inconvénient;

2° *Séchage des cheveux*. — Le séchage des cheveux est fait à l'aide de l'air chaud, fourni par des séchoirs métalliques en forme de casques.

Le chauffage de l'air est obtenu, soit au moyen de résistances électriques, soit par chauffage au gaz. Dans les deux cas, la ventilation est électrique.

Dans certains séchoirs, le corps chauffant et le ventilateur sont enfermés à l'intérieur même du casque.

Dans d'autres, le générateur ne se trouve pas à l'intérieur du casque, mais forme un appareil à part. L'air est amené dans le casque au moyen d'un tuyau métallique et flexible.

Les casques de séchage permettent d'obtenir un dégagement d'air régulier et intense. L'air dégagé peut être

froid, tiède à 45° ou chaud à 65°. Dans les modèles perfectionnés, un interrupteur, commandé par la cliente elle-même, permet de passer de l'une à l'autre de ces températures.

Il est nécessaire que les cheveux et le cuir chevelu soient parfaitement secs, sinon des vapeurs peuvent se produire au moment du chauffage et être la cause de brûlures.

Plus d'une demi-heure est nécessaire pour obtenir un bon séchage.

L'application de l'appareil à air chaud, en dehors du bruit qu'il produit et qui peut incommoder la cliente, détermine au niveau de la tête une impression pénible de chaleur qui laisse après elle une sensation de fatigue, de lourdeur de tête et parfois de la céphalée.

Mais le plus grand danger, lors de l'emploi du séchoir est constitué par les peignes en celluloïd que certaines femmes portent encore aujourd'hui et qui peuvent s'enflammer. Nous en parlerons plus loin.

3° *Division des cheveux en mèches.* — Rien à signaler quand elle est bien faite. Quand les mèches ne sont pas séparées d'une façon très nette, un cheveux pris dans une mèche voisine peut faire souffrir au moment de l'enroulage. D'autre part, quand le bigoudi est attaché trop près de la racine des cheveux, un tiraillement douloureux peut se produire, pendant que les chauffeurs sont sur la tête.

4° *Mouillage des mèches.* — Le produit employé dans le premier système pour imprégner les cheveux était une solution de borax.

Aujourd'hui chaque fabricant possède ses produits dont il tient la composition secrète. Voici l'analyse d'un de ces produits (1).

(1). Voir *Annales de Médecine légale.* — Novembre 1932, p. 603.

Métabisulfite de potasse.....	15 gr. 80 par litre
Sesquicarbonate d'ammoniaque	40 — — —
Savon	3 — — —
Matière grasse neutre	3 — 20 — —
Sulfate de potasse	7 — 40 — —

Soumis à la distillation fractionnée ce liquide émet ses premières vapeurs à la température de 97° et distille entre 98 et 99°. Il possède une odeur ammoniacale prononcée. Sa réaction est alcaline. Il ne renferme aucun produit toxique ni corrosif. Il n'est pas inflammable et ne peut, à la température ordinaire, occasionner aucune brûlure.

À quelques variantes près, tous les autres produits sont similaires.

Le mouillage des cheveux aurait pour but de maintenir la température à environ cent degrés pendant tout le temps que dure le passage du courant. Il servirait aussi à ramollir et gonfler les cheveux, afin de leur imprimer une frisure meilleure et plus durable.

COMMENT FAUT-IL MOUILLER ?

Une question qui a une très grande importance pratique consiste à savoir de quelle façon il faut mouiller les mèches.

Nous avons fait sur un appareil Gallia les expériences suivantes :

a) Une mèche de cheveux pesant un gramme a été enroulée autour d'un thermomètre à mercure, mouillée avec cinq centimètres cubes de la solution Oper (1) et introduite dans un chauffeur hermétiquement fermé. Les résultats ont été consignés dans le tableau suivant :

(1) Liquide alcalin à base d'ammoniaque.

Minutes	Température	Minutes	Température
1	—	12	102
2	47	13	103
3	62	14	104
4	93	15	105
5	99	16	107
6	99	17	109
7	99	18	111
8	99	19	113
9	100	20	117
10	100	21	—
11	101		

b) Une mèche pesant également un gramme et enroulée sur le même thermomètre, est introduite dans le même chauffeur. Cette mèche a été mouillée avec 2,5 cc. seulement de la même solution Oper. Les résultats ont été les suivants :

Minutes	Température	Minutes	Température
1	—	12	111
2	40	13	115
3	59	14	119
4	99	15	123
5	99	16	127
6	100	17	132
7	101	18	137
8	102	19	142
9	103	20	147
10	104	21	—
11	107		

Dans la première expérience, la température d'ébullition du liquide est restée à 99° pendant 5 minutes. Cette température s'est ensuite élevée pour atteindre 105 degrés, quinze minutes après le début de l'expérience.

Dans la deuxième expérience, la température est restée deux minutes seulement à 99 degrés. A partir de la troisième minute elle a commencé à s'élever et, quinze minutes après le début de l'expérience, elle était à 123 degrés.

Or, si certains cheveux demandent une courte durée du chauffage, pour onduler, d'autres au contraire, exigent un temps assez long. Dans ce cas, si les mèches ne sont pas suffisamment mouillées, les cheveux ne sont plus bouillis, mais cuits, et sortent de l'appareil complètement desséchés. Leur structure peut être détruite.

Par contre, le trop fort mouillage des cheveux est une cause fréquente de brûlure du cuir chevelu. Dans ce cas, le liquide en excès est chassé sur le cuir chevelu, malgré le bon isolement, et peut provoquer des brûlures au moment du chauffage.

Il faut signaler aussi que certains coiffeurs composent eux-mêmes le liquide servant au mouillage des cheveux. Si ce liquide est trop fort ou trop alcalin, il en résulte une détérioration de la structure des cheveux et leur chute consécutive.

5° *Roulage des mèches.* — Il est recommandé de rouler toujours solidement les mèches autour des bigoudis. En effet, la permanence de l'ondulation de la chevelure est obtenue par la concordance de trois actions exercées sur les cheveux :

Une action mécanique, le roulage vigoureusement obtenu sur le bigoudi;

Une action chimique : les cheveux, avant d'être roulés et chauffés, sont humectés avec une solution alcaline;

Une action calorique : chauffage de la mèche ainsi roulée et mouillée dans un chauffeur pourvu d'une résistance électrique.

Or, certains coiffeurs non expérimentés tirent d'une façon démesurée sur les cheveux de leurs clientes, au risque de produire des douleurs à leur implantation et de provoquer leur chute.

6° *Pose des sachets.* — Les sachets doivent être suffisamment imprégnés du liquide alcalin pour éviter le dessèche-

ment des cheveux. Nous avons déjà traité cette question en parlant du mouillage des cheveux.

7° *Chauffage des bigoudis.* — C'est le temps le plus délicat et qui exige de la part des coiffeurs le plus d'expérience et le plus d'attention.

Nous avons déjà dit qu'il était nécessaire de faire des mèches d'essai pour fixer exactement le temps de chauffage. Suivant les appareils employés et le courant qui les traverse, suivant la grosseur ou la finesse des cheveux, suivant les résultats désirés par la cliente, ce temps peut varier de deux à huit minutes. Si cette durée est dépassée (et cela arrive parfois) les cheveux peuvent subir un début de brûlure qui les rendra rêches et cassants et provoquera leur chute.

Nous avons réuni dans les tableaux ci-dessous les températures atteintes par un chauffeur Gallia :

Premier tableau : chauffage sans bigoudi.

Minutes	Température	Minutes	Température
1	37	8	158
2	55	9	170
3	77	10	178
4	96	11	186
5	115	12	193
6	130	13	200
7	145	14	205

Deuxième tableau : chauffage avec bigoudi et mèches mouillées.

Minutes	Température	Minutes	Température
1	45	8	130
2	60	9	139
3	70	10	147
4	80	11	152
5	92	12	157
6	105	13	162
7	118	14	166

La rapidité de l'échauffement varie cependant avec l'appareil employé. C'est ainsi que les docteurs DESCLAUX et GAUDUCHEAU, expérimentant sur un appareil Réalistic, avec bigoudis et mèches postiches, trouvent :

Minutes	Température	Minutes	Température
3	70	10	116
4,30	90	11	124
6	100	12	136
8	106	14	157
9	112		

Elle varie aussi avec le courant électrique qui traverse le chauffeur et le mouillage, plus ou moins abondant, des mèches.

Dans l'appareil Henri, où le chauffage est indirect, on obtiendrait les résultats suivants :

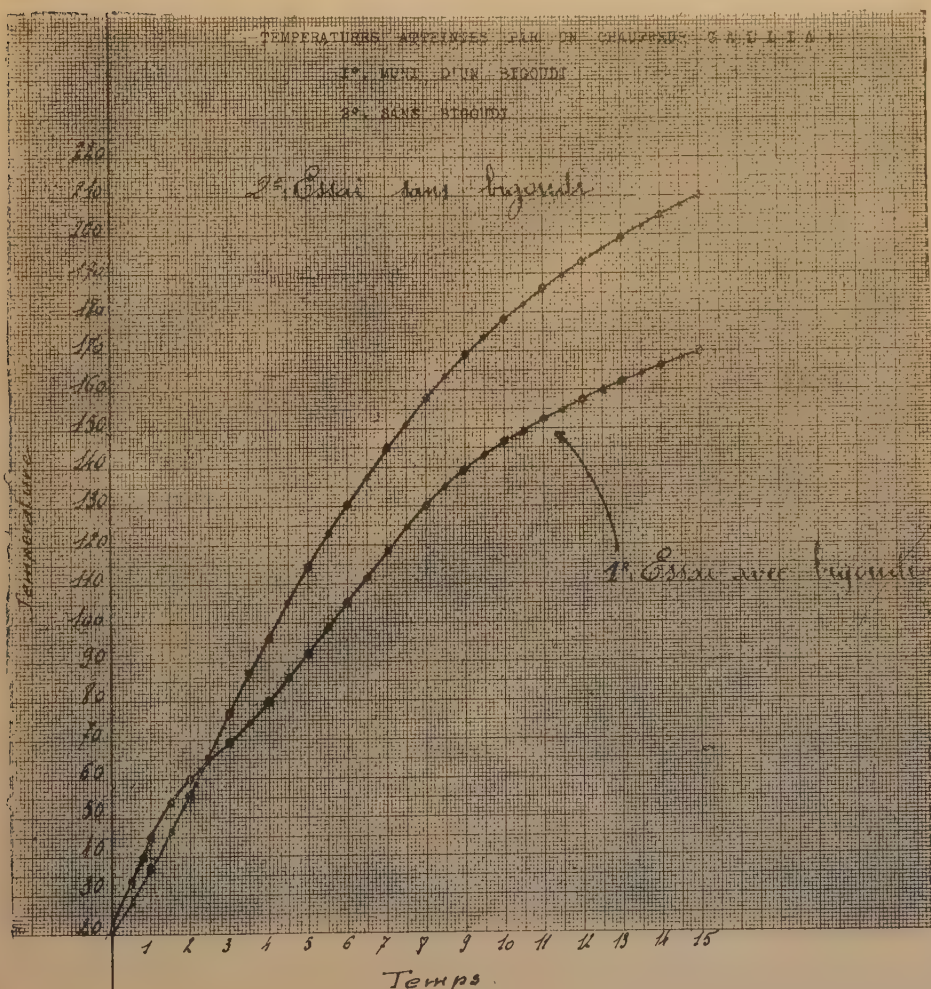
N ^{os} de chauffe	Chaleur du Chauffeur	Temps que met le bigoudi pour aller de 0 à 100°	Temps d'ébullition
—	—	—	—
0	210°	55''	1'30
1	220°	55''	2'
2	231°	55''	3'
4	249°	55''	4'10
5	258°	55''	4'35
6	266°	55''	6'
7	274°	55''	6'30
8	282°	55''	7'
9	291°	55''	7'45
10	305°	55''	8'30

D'après les expériences que nous avons faites avec M. le professeur agrégé PIÉDELIÈVRE, sur les brûlures des poils, il résulte que les premiers symptômes de brûlure appa-
raissent

sent à environ 150° . (Voir première partie, brûlure des poils.)

Cependant les choses ne se passent pas de la même façon dans le chauffeur des appareils à indéfrisable que dans le fourneau à moufle où nous avons fait nos expériences.

Dans le chauffeur, il faut arriver à une température de 200 à 225° pour apercevoir les premiers signes de brûlure.



Or, d'après la courbe ci-dessus (fig. 18) des cheveux suffisamment mouillés arrivent seulement à 166° après quatorze minutes de chauffage. Quatorze minutes de chauffage ne produisent par conséquent aucun effet visible sur la structure des cheveux.

Cette durée nous paraît cependant excessive, car avant l'apparition des premiers signes de brûlures, les cheveux sont déjà modifiés dans leur structure intime. Il se produit en effet un dessèchement qui entraîne des modifications légères qui paraissent seulement sur les cheveux blancs.

En dehors des brûlures des cheveux par excès de chauffage, celui-ci peut-il produire d'autres accidents ?

Les brûlures électriques nous paraissent pratiquement impossibles, car les chauffeurs sont toujours parfaitement isolés (fig. 8). De plus, certains fabricants, pour plus de sécurité, utilisent le courant à basse tension (quarante volts et même quatre volts). Par ailleurs de multiples écrans en caoutchouc, fibre, etc., s'interposent entre le chauffeur et la tête.

KUMER et PHILADELPHY, qui ont étudié cette question, disent : Le moins d'accidents sont produits par le courant électrique à la suite de fils abîmés, d'une mauvaise isolation ou d'appareil non relié à la terre. Comme les appareils les plus récents, n'ont qu'une tension de dix à vingt volts et sont reliés à la terre, les accidents par courant électrique existent à peine.

Pour notre part nous n'avons jamais observé, ni entendu parler, d'un accident dû à l'électricité.

Les brûlures thermiques, ou par la chaleur dégagée par le chauffeur, sont également exceptionnelles. Sans doute le chauffeur, pendant le passage du courant, atteint une température assez élevée. Mais cette chaleur est absorbée par le bigoudi et sa mèche, par les sachets dont on l'entoure, par les pièces inertes du chauffeur lui-même, par l'air ambiant

enfin, sans compter les pièces d'isolement qui séparent chaque chauffeur de la tête.

Pratiquement si l'on ne chauffe que quelques chauffeurs à la fois, comme il est toujours recommandable de le faire, la température du cuir chevelu ne peut dépasser que très légèrement la température ordinaire du corps.

La sensation désagréable de chaleur accusée par beaucoup de femmes n'est due qu'à la mauvaise habitude qu'ont certains coiffeurs, probablement pour gagner du temps, de chauffer tous les chauffeurs à la fois.

Par contre, les brûlures par la vapeur sont des plus fréquentes. Plusieurs observations que nous avons réunies plus haut lui sont imputables.

Les appareils à ondulation sont construits de manière à ce que la vapeur puisse s'échapper sans danger aucun pour le cuir chevelu. Il est rare que des défauts dans l'appareillage, ou une mauvaise étanchéité des pinces ou des pièces isolantes, soient la cause de brûlures par la vapeur. La plupart du temps, c'est de la mauvaise exécution par le coiffeur des instructions qui lui sont données par les fabricants que vient le danger. Indépendamment de la surchauffe des tuyaux chauffants et de la brûlure inévitable qui en résulte pour les cheveux, le trop fort mouillage de ceux-ci, est comme nous l'avons déjà indiqué, la cause des brûlures qui se produisent au moment du chauffage.

Le liquide en excès est en effet chassé par capillarité sur la tête et prend au moment du passage du courant une température suffisamment élevée pour produire des brûlures, malgré le bon isolement du cuir chevelu.

Dans leur expertise de Nantes, MM. DESCLAUX et GAUDUCHEAU disent :

« Qu'on le veuille ou non, dès lors que la durée du chauffage atteint six minutes, il y a production de vapeur et si le chauffage est poursuivi jusqu'à neuf minutes, le

qui est parfaitement normal suivant la nature des cheveux, cette émission de vapeur peut devenir assez intense.

« Elle n'est toutefois jamais très vive, si les mèches, et les toiles enveloppantes n'ont été que modérément humectées, un courant d'air suffit à les chasser. Il n'en est pas de même si le degré d'humidité a été dépassé ou même si le cuir chevelu a été mal asséché. Comme une fois le courant coupé, les chauffeurs sont laissés généralement en place pendant trois minutes, les températures baissent à peine dans cet intervalle, de sorte que, de la sixième à la douzième minute, soit pendant six minutes, cette émission de vapeur brûlante continue à se produire ; les brûlures sont parfaitement possibles dans ces conditions, si la technique, bien précisée par le constructeur, n'est pas rigoureusement suivie. »

8° *Coloration et décoloration des cheveux.* — Les produits chimiques employés pour le mouillage des mèches contiennent des substances (alcalis) qui décolorent déjà légèrement la chevelure. Mais beaucoup de femmes trouvent cela insuffisant et se font faire une teinte plus ou moins blonde. D'autres, au contraire, lasses d'être restées trop longtemps blondes, veulent devenir brunes. Une dernière catégorie, enfin, ont recours aux teintures pour effacer l'affront que l'âge a fait subir à leur chevelure. Dans tous ces cas, l'application de la teinture se fait après le chauffage des bigoudis, avant la mise en plis.

Les différents colorants et décolorants en usage aujourd'hui nous sont déjà connus. (Voir première partie, coloration des cheveux.) Tous, sans exception, sont nuisibles, soit aux cheveux, soit à la santé générale, et l'on ne saurait trop déconseiller leur emploi.

Accidents dus aux décolorants

Avec l'eau oxygénée, le cheveu devient crêpelé. Aussi voit-on sur les tempes des femmes des bouclettes frisées et

souvent criblées de petits points blancs, que les coiffeurs appellent « perles » et qui ne sont en réalité que des cassures incomplètes des cheveux. Ce phénomène n'est pas particulier à l'eau oxygénée, mais peut s'observer après toute teinture.

Mais, sous l'effet de l'oxygénation, le cheveu devient rêche, sec et fragile et casse facilement.

Quelques coiffeurs inexpérimentés dépassent parfois la teinte qu'ils voulaient ou qu'on leur demandait. Ils se servent alors de l'eau oxygénée pour la ramener à la teinte voulue. Il en résulte des manipulations multiples qui peuvent être nuisibles au cheveu.

De même, pour égaliser la teinte d'une chevelure inégalement colorée (cheveux grisonnants), beaucoup de coiffeurs pratiquent une oxygénation très prononcée sur la chevelure avant de la reteindre de la couleur désirée. Cette pratique est aussi déplorable, car elle soumet les cheveux à deux violences successives, qui causeront à coup sûr leur chute pour peu qu'ils soient fins.

Dans tous les cas, le cheveu décoloré devient fragile et cassant, et supportera difficilement une nouvelle ondulation.

Accidents dus aux teintures

Les teintures végétales, les teintures métalliques et les teintures mixtes sont pratiquement sans risque pour la santé générale (sauf peut-être celles à base de plomb). Leurs seuls inconvénients sont les retouches et les réfections nécessitées par la croissance des cheveux et qui constituent pour la femme une « véritable pénitence à répétition ». Mais la fragilité qu'elles donnent aux cheveux est telle « qu'il ne manque pas de femmes qui, en rentrant chez elles, et enlevant leur chapeau, ont enlevé avec lui la moitié de leur

chevelure, les cheveux cassés à toute hauteur » (SABOURAUD).

Mais ce sont les teintures dérivées de l'aniline, vulgairement appelées « paras », qui occasionnent les accidents les plus graves.

Ces accidents apparaissent dix ou vingt heures après l'application de la teinture. « Le sujet ressent surtout autour du cuir chevelu, ou sur les tempes, des démangeaisons de plus en plus vives. L'œil n'aperçoit encore que des rougeurs assez minimes. Mais, d'heure en heure, les symptômes s'accroissent jusqu'à devenir alarmants. Un œdème diffus envahit le front, les joues, les paupières, et bientôt tout le visage est devenu méconnaissable ». Cet œdème augmente de volume, envahit le cou et la poitrine. En même temps, des phlyctènes semblables à celles des brûlures envahissent l'épiderme par places et, après rupture, elles donnent issue à un liquide clair ou teinté de roux, qui se coagule. Ces accidents durent trois ou quatre jours et finissent par régresser, mais ils peuvent déterminer une incapacité de plus de quinze jours.

Ces troubles ne sont pas fréquents. Ils surviennent une fois sur cent environ. Nous ignorons pourquoi certains sujets présentent des accidents, tandis que d'autres n'éprouvent aucun inconvénient. Ce qu'on peut affirmer, c'est que certaines peaux, sous l'influence des dérivés de l'aniline, présentent des réactions graves, tandis que d'autres peaux restent indemnes.

Ce qui est certain aussi, « c'est que tout sujet ayant subi une fois des phénomènes d'intoxication, ne pourra jamais recommencer un essai semblable sans éprouver les mêmes accidents ».

Pour dépister les sujets sensibles, Sabouraud avait énoncé une règle facile à mettre en pratique : faire sur un point de la nuque une application limitée, deux jours avant de pratiquer la teinture et s'abstenir de toute teinture si l'on voit

au point d'application une réaction, si légère soit-elle. Cette règle n'est sans doute pas applicable à tous les cas, mais elle n'en reste pas moins utile et recommandable.

9° Qu'il y ait eu ou non application de teinture, un second lavage est pratiqué et l'on procède à la mise en plis. En dehors des tiraillements que certains coiffeurs non habitués font subir aux cheveux pendant la mise en plis, ces opérations sont pratiquement sans danger.

10° *Deuxième séchage.* — La chevelure est enveloppée dans une voilette et mise à sécher sous un casque. Parfois, pour empêcher les ondulations de se défaire, on les fixe avec des peignes en celluloïd. C'est alors que des brûlures graves, occasionnées par l'inflammation de ces peignes, peuvent se produire, surtout si le corps chauffant et le ventilateur se trouvent à l'intérieur même du casque, comme c'est le cas dans tous les séchoirs portatifs.

Des étincelles électriques, des ventilateurs endommagés, la surchauffe du corps chauffant lors de défectuosité dans le moteur du séchoir, sont autant de causes qui peuvent enflammer ces peignes et mettre le feu à la chevelure.

Nous connaissons un cas où un peigne en celluloïd a spontanément brûlé sur la tête d'une jeune fille qui se balançait sur une chaise trop près d'un poêle allumé.

D'après des expériences faites en Allemagne, certains appareils de chauffage donnent une température variant entre 100 et 105 degrés. Comme la cellulose s'enflamme à 150 degrés environ, il suffit, au moment de l'arrêt du moteur, qui arrête en même temps le ventilateur, d'une durée de quelques secondes pour surchauffer le corps chauffant et provoquer une température de plus de 150 degrés.

Dans l'ondulation permanente aussi, si des peignes en celluloïd se trouvent sur une partie de la chevelure pendant que l'autre partie, enroulée sur des bigoudis, est en train de chauffer, les chauffeurs en action peuvent développer une

température assez élevée pour enflammer ces peignes et produire des brûlures graves.

Les phases critiques d'une ondulation permanente donc sont le mouillage, le séchage et le chauffage des cheveux.

Un mouillage insuffisant a pour conséquence le dessèchement et parfois la brûlure des cheveux, si le chauffage a duré trop longtemps. Au contraire, si les cheveux sont trop mouillés, l'excès de liquide peut s'écouler par capillarité sur le cuir chevelu et la vapeur qu'il produit au moment du chauffage peut déterminer des brûlures. C'est ce qui s'est produit dans les deuxième, troisième, quatrième, cinquième et sixième observations.

Souvent, les coiffeurs, au lieu de se servir des produits fabriqués spécialement par les constructeurs et de respecter leur mode d'emploi, composent eux-mêmes le liquide servant au mouillage. Il en résulte, si le liquide est trop fort, une destruction des couches superficielles des cheveux et leur chute consécutive.

La chaleur dégagée pendant le séchage peut être assez élevée pour produire chez certaines femmes, particulièrement sensibles, des malaises pouvant aller jusqu'à la céphalée et l'insomnie. Mais le plus grand danger du séchage est l'inflammation des peignes en celluloïd que certains coiffeurs laissent imprudemment sur la tête de leurs clientes. C'est ce qui s'est produit dans nos septième, huitième et neuvième observations.

Pendant le chauffage, plusieurs fautes peuvent être commises. Parfois, le coiffeur oublie d'isoler ou isole mal le cuir chevelu. D'autres fois, un chauffeur mal fermé ou bouché à son extrémité supérieure, une pince qui s'ouvre, laissent échapper de la vapeur sur le cuir chevelu et produisent des brûlures.

Après un mouillage trop abondant, du liquide peut

s'écouler sur le cuir chevelu et produire des brûlures. Un chauffage trop prolongé est néfaste pour les cheveux. Enfin, le chauffage de tous les bigoudis ou de plusieurs bigoudis à la fois peut incommoder la cliente, non seulement par le poids que représentent les chauffeurs réunis sur la tête, mais surtout par le dégagement considérable de chaleur qui se produit dans ce cas.

Mais si les mouillage, séchage, chauffage des cheveux sont les phases les plus fertiles en accidents, les autres phases de l'indéfrisable ne sont pas sans inconvénients.

Dans la division de la chevelure en mèches, quelques cheveux pris dans une mèche voisine peuvent faire souffrir au moment du roulage. Un roulage trop brusque peut tirailler les cheveux et occasionner des douleurs. La coloration et la décoloration artificielles altèrent les cheveux, les rendent cassants et inaptes à une nouvelle ondulation.

Il nous reste maintenant à expliquer les troubles cérébraux observés en Espagne et surtout le cas de méningite qui a fait d'objet, de la part du docteur Feil, d'une communication à l'Académie de Médecine.

Nous avouons n'y rien comprendre. Depuis six mois que nous poursuivons notre enquête dans les écoles et les salons de coiffure de Paris, nous n'avons assisté à aucune anomalie capable d'expliquer des accidents aussi graves. Nous nous gardons bien de mettre en doute la bonne foi du docteur Feil. La jeune fille dont il a communiqué l'observation à l'Académie de Médecine est morte de méningite, probablement tuberculeuse, environ un mois après avoir subi une indéfrisable. A l'origine de ce malheur, il y a un coiffeur inexpérimenté, qui travaille sur une appareil qu'il ne connaît pas. Il y a aussi une panne d'électricité. La chevelure de l'enfant est restée maintenue dans l'appareil plus qu'il ne faut, etc... Mais cette méningite est-elle due à l'indéfri-

sable ? Est-ce une simple coïncidence ? La fillette avait-elle une méningite en évolution, à laquelle l'indéfrisable est venue donner un coup de fouet ?

Il est permis de se le demander quand on songe que, depuis 1906, année où cette pratique de coiffure a été inventée, aucun cas semblable n'a été enregistré, à notre connaissance, dans la littérature médicale. Il est permis d'en douter quand on sait la proportion considérable de tuberculeux avérés ou en sommeil, jeunes ou vieux, qui circulent dans les villes et qui ne se privent pas de se « permanenter », tout comme les personnes saines, par des coiffeurs plus ou moins expérimentés.

Sans doute, chez les tuberculeux pulmonaires, il n'est pas rare d'observer des localisations méningées à la suite de traumatismes, de maladies intercurrentes, de fatigue ou de surmenage. Mais la fillette en question n'était pas tuberculeuse pulmonaire, elle était bien portante, dit le docteur Feil, son développement physique était normal pour son âge, ses parents étaient en bonne santé.

La chaleur peut-elle être incriminée ? L'électricité a-t-elle une influence en dehors de la température, comme semble l'affirmer le docteur Mariscal ? « N'ayant aucune preuve formelle, ne connaissant aucune observation analogue, nous hésitons à mettre en cause l'indéfrisable », dit le docteur FEIL. Nous nous rangeons volontiers à son avis.

Nous sommes persuadés que l'ondulation permanente des cheveux est sans danger, quand elle est pratiquée par un bon professionnel sur une personne normale.

M. le docteur Feil ne pense pas autrement que nous : « Nous croyons très sincèrement, dit-il, que, chez une personne normale, lorsque l'application est faite dans de bonnes conditions, par un coiffeur expérimenté, les dangers sont nuls ».

MM. les docteurs Desclaux et Goducheu concluent dans

le même sens : « De ces diverses recherches, nous concluons que les différents appareils à ondulation permanente ne peuvent pas occasionner de brûlures, s'ils sont correctement maniés ».

Le matériel, tel qu'il est actuellement construit, peut être mis hors de cause. Avec un matériel en bon état, les brûlures électriques et les brûlures thermiques sont pratiquement irréalisables. Seule, la production de vapeur est possible. Mais elle est prévue par les constructeurs, qui indiquent le moyen de l'éviter.

Les liquides employés pour le mouillage des cheveux contiennent sans doute de l'ammoniaque et parfois de l'acide sulfureux, mais en faibles quantités. Ils ne sont caustiques ni à la température ordinaire, ni à haute température.

Non seulement l'ondulation permanente bien pratiquée est presque sans danger, mais, comparée à l'ondulation au fer chaud, elle présente pour la chevelure des avantages indiscutables :

L'ondulation permanente pratiquée convenablement peut durer six mois, parfois plus. Une simple mise en plis, faite de temps en temps, suffit à son entretien.

L'ondulation au fer chaud, au contraire, ne dure pas plus de deux ou trois jours. Elle ne résiste pas au lavage, au shampooing, pas même à l'humidité atmosphérique. Il faut la répéter continuellement.

L'ondulation permanente se fait à chaleur humide. Quand elle est bien faite, la température ne dépasse pas 100 degrés. Or, une température de 100 degrés à chaleur humide ne peut avoir aucun inconvénient pour les cheveux.

L'ondulation pratiquée au fer chaud, dessèche les cheveux et le rend friable, sans compter les imprudences d'un fer surchauffé entraînant avec lui des mèches complètement brûlées. « Le contact brûlant du fer a pour résultat inévitable, dit le professeur BAZIN, de dessécher le cheveu, de

le rendre fragile et cassant de lui enlever son éclat, son brillant et de lui donner enfin toutes les apparences du cheveu artificiel ».

L'ondulation permanente occasionne parfois des accidents. Mais à l'origine de tous les accidents se trouve un coiffeur ignorant ou inexpérimenté. Déjà, dès 1912, M. Long, qui ne peut pas être taxé de partialité, puisqu'il appartient lui-même à la corporation des coiffeurs, regrettait l'ignorance de ceux-ci sur ce qu'ils devraient connaître mieux que personne, le système pileux.

« Nous ne pensons pas à étudier, dit-il. Nous n'aimons pas suffisamment l'étude des questions professionnelles de second plan et nous négligeons volontairement de pousser à fond celle du premier. Tout le mal est là ».

Tout le mal est là, en effet. Beaucoup de coiffeurs se servent d'appareils à indéfrisables dont ils ne connaissent pas la technique. C'est le cas de M^{me} R..., de Nantes (deuxième observation), qui, pour toute instruction a fréquenté, d'après son propre aveu, quatre jours seulement l'école parisienne où elle a acheté son appareil. Quelques-uns, pour concurrencer leurs confrères, font appel à un personnel inexpérimenté qu'ils paient moins cher. D'autres ne vont même pas voir fonctionner l'appareil chez le constructeur, mais se contentent de lire la brochure explicative qui leur est envoyée. Beaucoup n'observent pas les instructions qui leur sont fournies et travaillent à leur fantaisie. Si un accident arrive, ils en rejettent la responsabilité sur le constructeur ou sur l'appareil. On pourrait comparer ces coiffeurs amateurs, qui, le plus souvent se parent du titre de « spécialistes », à certains amateurs photographes qui accusent de leur insuccès, leur appareil, leur film ou les personnes à qui ils ont confié leur travail.

Il ne faut pas s'étonner que dans ces conditions des accidents puissent arriver.

CONCLUSIONS

1° L'ondulation permanente, dernière conquête de l'art capillaire, jouit d'une vogue considérable et d'ailleurs méritée.

2° Ses avantages sur les méthodes précédentes sont indéniables : emploi de chaleur humide, technique maniable, s'adaptant à chaque cas particulier, résultats escomptés d'avance, effets plus esthétiques et surtout plus durables ; danger presque nul quand elle est bien pratiquée, économie de temps, parfois économie d'argent, etc...

3° Elle peut occasionner des accidents plus ou moins graves, mais relativement rares, comparés au nombre considérable des permaentes qui se font chaque jour.

Ces accidents sont des brûlures de deuxième ou de troisième degré, qui, parfois s'infectent et laissent des cicatrices dépourvues de cheveux ; des sensations pénibles de chaleur ; des céphalées ; de l'insomnie et des brûlures des cheveux. Des accidents plus graves, comme des réactions méningées ou des congestions cérébrales, sont exceptionnels et d'ailleurs discutables.

4° Les brûlures sont dues, soit à la production de vapeur, soit à l'inflammation du peigne en celluloïd que certaines femmes portent encore aujourd'hui.

5° Le dégagement de vapeur qui est nécessaire pour éviter la brûlure du cheveu est prévu par le constructeur, qui indique le moyen de le rendre inoffensif.

6° Les brûlures thermiques et les brûlures électriques sont pratiquement impossibles avec le matériel employé actuellement.

7° Les autres accidents : sensation de chaleur, céphalée, insomnie, brûlure des cheveux, sont dus à une mauvaise technique, à la négligence, à l'incompréhension de l'appareil employé, à l'inobservation des instructions données par les constructeurs ou à l'action nocive des teintures.

8° Les cheveux teints ou décolorés supportent très mal l'ondulation permanente, qui achève leur dessèchement et provoque leur chute.

9° A l'origine des accidents se trouve presque toujours un coiffeur ignorant ou inexpérimenté. Sans doute les journaux professionnels donnent souvent des conseils et mettent en garde contre certains dangers. On ne semble pas tenir compte de ces conseils. Il paraît donc nécessaire d'envisager à ce sujet, comme on l'a d'ailleurs suggéré, une certaine pression si l'on veut réduire les accidents à un minimum. Les compagnies d'assurances (tous les coiffeurs sont assurés) pourraient par exemple contrôler le parfait état des appareils et des produits employés et exiger l'apprentissage obligatoire du personnel.

10° Toutes les grandes marques possèdent leur école d'apprentissage ou, pendant plusieurs mois, des élèves sont exercés à l'ondulation permanente, sous la surveillance de professeurs et de démonstrateurs avisés. Mais beaucoup de coiffeurs trouvent inutile de fréquenter ces écoles ou les fréquentent quelques jours seulement.

11° Certains résultats pourraient, peut-être, aussi être obtenus par l'affichage forcé, dans les salons de coiffure, d'avis signalant le danger des teintures, par exemple. Mais, pour cela, il faudrait l'intervention des autorités.

12° En Allemagne et en Suisse, il y a des ordonnances exigeant de relier à la terre, pour plus de sécurité, les appareils à indéfrisables. En Prusse, il est interdit d'employer dans les salons de coiffure, des produits inflammables ou dangereux pour la santé, comme l'éther, le pétrole, les essences, etc... Des mesures inspirées par les mêmes préoccupations ne seraient peut-être pas superflues en France.

Vu : LE DOYEN,	Vu : LE PRÉSIDENT,
V. BALTHAZARD.	V. BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :

S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

1. — TESTUT et JACOB. Anatomie humaine. Organe des sens.
2. — H. ROUVIÈRE. Anatomie humaine descriptive et topographique.
3. — H. BULLIARD-C. CHAMPY. Abrégé d'Histologie.
4. — C. CHAMPY. Précis d'Histologie.
5. — V. BALTHAZARD. Précis de Médecine légale.
6. — M. LAMBERT et V. BALTHAZARD. Le poil de l'homme et des animaux.
7. — H. JOANNET. Le poil humain, ses variétés d'aspect, leur signification en médecine judiciaire. Thèse de Paris, 1878.
8. — H. BULLIARD. Visage et cuir chevelu.
9. — H. BULLIARD. Influence de la section et du rasage répété sur l'évolution du poil. Ann. de Dermatologie et de Syphiligraphie, 1923.
10. — R. PIÉDELIEVRE et J. ZÉBOUNI. Les brûlures des poils. Ann. de médecine légale, mai 1933.
11. — M. LONG. Traité de l'ondulation artificielle des cheveux.
12. — Ch. DESPLANQUES. Barbier, perruquier, coiffeur.
13. — GONCOURT. La femme au dix-neuvième siècle, 1887.
14. — LEGROS. L'art de la coiffure des dames françaises, 1765.
15. — EZE et MARCEL. La coiffure des femmes en France, 1886.
16. — Comtesse Marie DE VILLERMONT. Histoire de la coiffure féminine, 1892.
17. — UZANNE. Les modes de Paris, 1797.
18. — RACINET. Le costume historique.
19. — Dr A. FEIL. Bulletin de l'Académie de Médecine, séance du 19 juillet 1932.
20. — Dr A. FEIL. La Presse médicale, 10 août 1932.
21. — L. DESCLAUX, R. GAUDUCHEAU, Annales de médecine légale, novembre 1932.
22. — Les Echos de la Médecine, 15 septembre 1930.
23. — Wiener Medizinische Wochenschrift, 23 juillet 1932.

Imprimerie spéciale de la Librairie Le François,
91, boul. Saint-Germain, Paris-6^e
